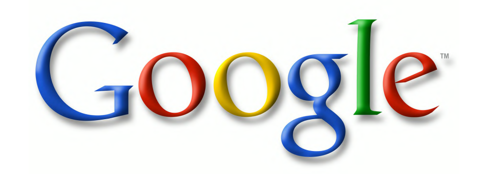
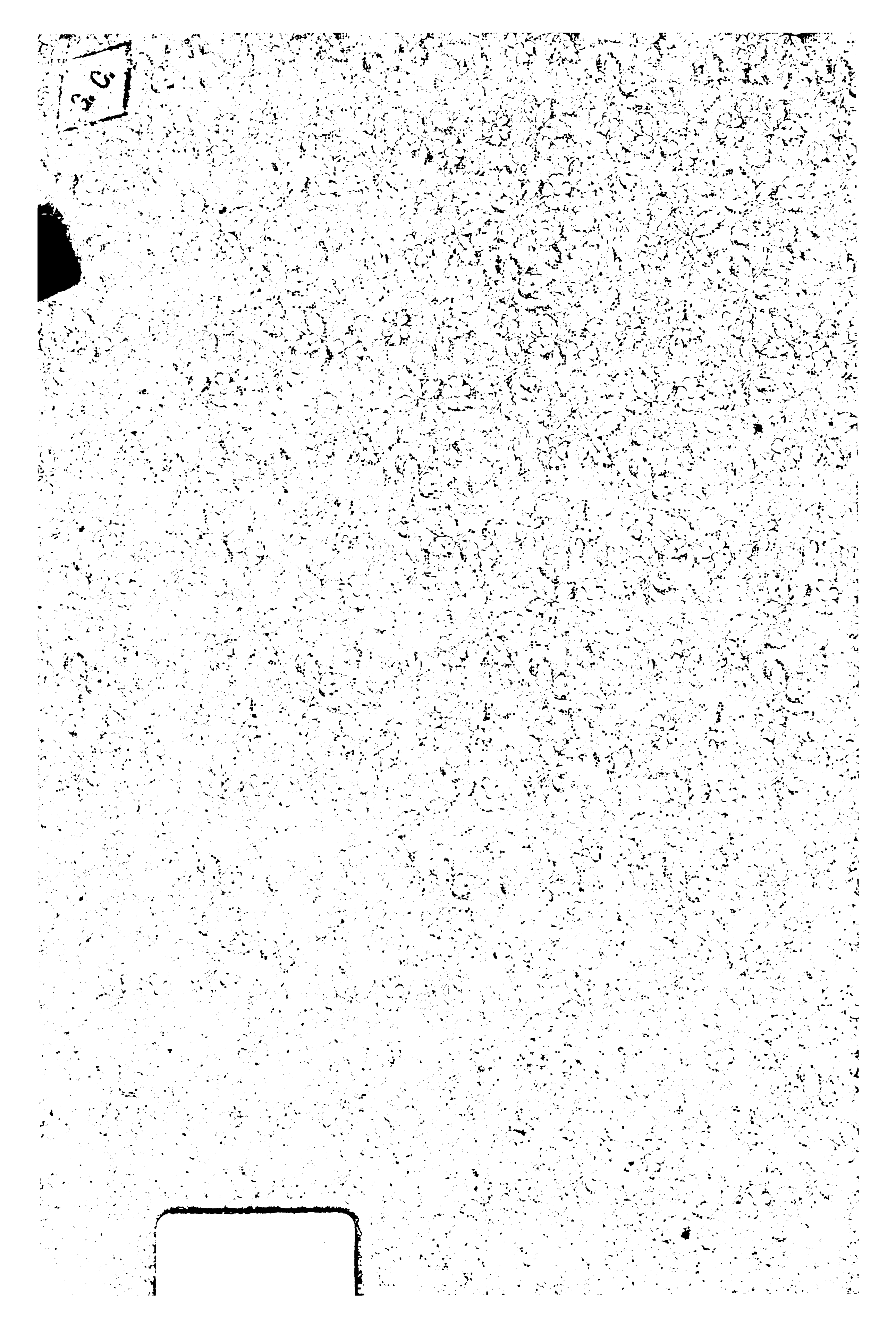
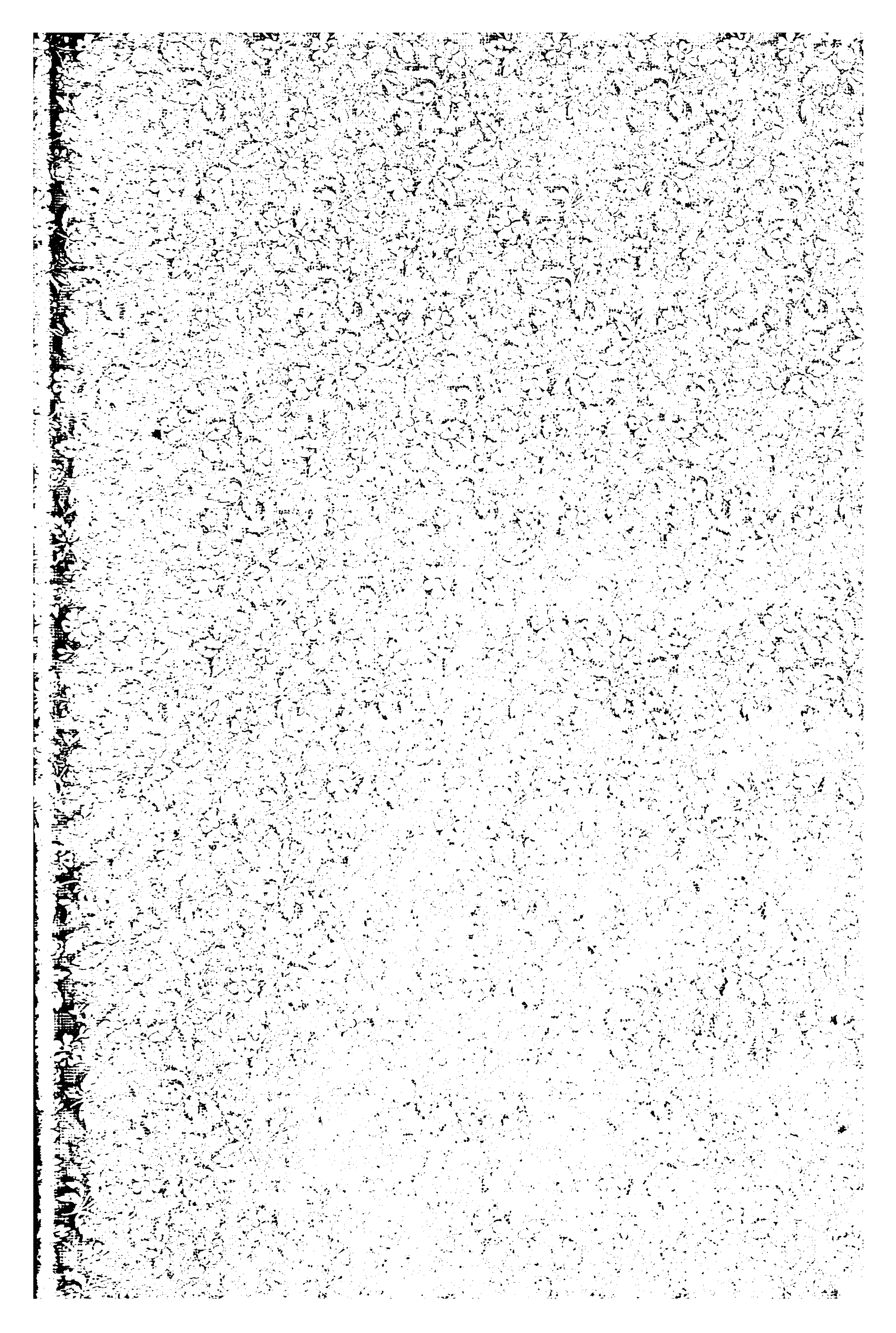








Klinische Vorträge

aus dem Gebiete der

Otologie und Pharyngo-Rhinologie.

Unter Mitwirkung der Herren

Dr. Anton, Prag; Dr. Barnick, Graz; Prof. Dr. Barth, Leipzig; Dr. L. Blau, Berlin; Prof. Dr. Bloch, Freiburg i. B.; Primararzt Dr. O. Brieger, Breslau; Doc. Dr. Brunner, Zürich; Doc. Dr. Burger, Amsterdam; Dr. Eulenstein, Frankfurt a. M.; Dr. Fink, Hamburg; Prof. Dr. Gradenigo, Turin; Prof. Dr. Habermann, Graz; Docent Dr. Hajek, Wien; Prof. Dr. Hessler, Halle a. S.; Prof. Dr. Hoffmann, Greifswald; Dr. Joël, Gotha; Dr. Kahn, Würzburg; Prof. Dr. Killian, Freiburg i. B.; Dr. Kretschmann, Magdeburg; Dr. Lieven, Aachen; Dr. Holger Mygind, Kopenhagen; Doc. Dr. Neumayer, München; Prof. Dr. Okada, Tokio; Prof. Dr. Onodi, Budapest; Dr. R. Panse, Dresden; Prof. Dr. Passow, Heidelberg; Doc. Dr. Rohrer, Zürich; Prof. Dr. Schech, München; Dr. P. Schubert, Nürnberg; Prof. Dr. Seifert, Würzburg; Dr. J. Sendziak, Warschau; Prof. Dr. Stetter †, Königsberg; Prof. Dr. Thorner †, Cincinnati; Dr. Weil, Stuttgart

herausgegeben von

Professor **Dr. Haug**-München.

Vierter Band.

Prof. Dr. G. Gradenigo, Turin; Dr. Wilhelm Grosskopff, Osnabrück; Prof. Dr. L. Jacobson, Berlin; Dr. Anton Lieven, Aachen; Dr. Johann Sendziak, Warschau; Prof. Dr. Stetter, Königsberg.

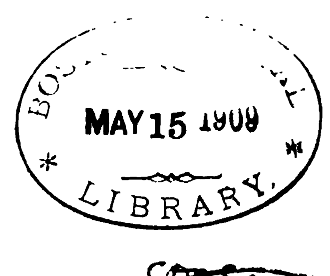
Mit 4 lithographischen Tafeln und 50 Abbildungen im Text.

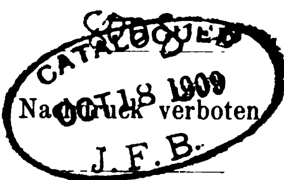


Jena,

Verlag von Gustav Fischer.

1901.





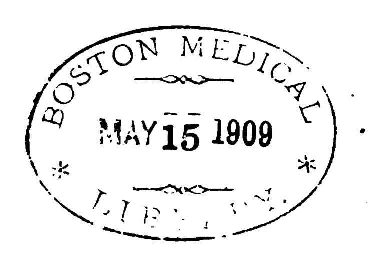
Inhaltsverzeichniss.

Betrachtungen über die Grenzen der Otochirurgie bei der Behandlung der eiterigen Mittelohr- und Warzenfortsatz-Entzündungen.

Von

Prof. Dr. **Stetter**
in Königsberg.

Ausgegeben im Juni 1900.



In der Einleitungsrede, mit welcher v. LANGENBECK den I. Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" am 10. April 1872 eröffnete, sprach sich der geniale Operateur über die Leistungen und Ziele der modernen Chirurgie dahin aus, daß sie weit mehr bestrebt sei, zu erhalten, als zu zerstören. Er sagte: „Man hat eingesehen, daß es weniger wichtig ist, neue Operationen und Operationsmethoden zu erfinden, als die Mittel und Wege aufzusuchen, um Operationen zu vermeiden oder, wo sie unvermeidlich sind, ihre Erfolge zu sichern."

Wenn auch diese Worte zu einer Zeit gesprochen wurden, in welcher die Triumphe der antiseptischen und aseptischen Wundbehandlung noch nicht gefeiert werden konnten, so sind sie doch auch heute noch in höchstem Grade beherzigenswert, nicht nur, weil sie aus dem Munde eines so weit hervorragenden, erfindungsreichen Operateurs stammen, nicht nur, weil sie vor einem Auditorium von Chirurgen gesprochen wurden, sondern auch, weil sie in uns das Bestreben erwecken und erhalten sollen, der operativen Chirurgie nicht unbedingt das Vorrecht vor der medikamentösen Therapie einzuräumen. In demselben Sinne, wie oben, sprach sich noch später v. LANGENBECK oft in seinem herrlichen Kolleg über Akiurgie aus, wenn er mit vollendeter Meisterschaft die Operationen an der Leiche ausführte und wenn er — der geniale Operateur — oft bei der Besprechung der Indikationen zu dieser oder jener Operation seine Zuhörer daran erinnerte, daß sie eine Heilung des betr. Leidens auch auf nicht operativem Wege versuchen sollten.

Wir werden uns daher in Folgendem vor allem die Frage vorzulegen haben, ob die zur Heilung der akuten und chronischen Mittelohr- und Mastoideiterungen zur Zeit gebräuchlichen Operationen unvermeidlich sind; denn die sich an die Operation anknüpfende Forderung LANGENBECK's, ihre Erfolge zu sichern, ist durch die Antiseptik und Aseptik erfüllt.

Wer die Jahresberichte aus den Kliniken und den Polikliniken der Otologie durchliest, findet überall, daß ein sehr hoher Prozentsatz aller Erkrankungen von der akuten und besonders von der chronischen eiterigen Mittelohrentzündung gebildet wird. Letztere ist dann meist mit mehr weniger großen, alten Perforationen des Trommelfells und mit Granulationen vergesellschaftet. Nicht selten hören wir aus der Anamnese, daß die Erkrankung der Ohren bereits seit vielen Jahren

besteht, daß sie sich bei Erwachsenen, vielleicht schon alten Leuten, aus der Kinderzeit herschreibt, in der sie nach Scharlach, Masern oder Diphtheritis entstanden sei. Kein Wunder daher, daß die Bestrebungen der Ohrenärzte mit besonderer Energie darauf gerichtet gewesen sind, ein so hartnäckiges Leiden zur Heilung zu bringen, wenn auch mit der Einschränkung, daß die normale Funktion nicht mehr wiederherzustellen sei, mit dem großen Erfolge aber, daß alle jene Gefahren für das Leben der Patienten beseitigt würden, welche mit einer dem Gehirn so nahe liegenden und den Schädelknochen angreifenden chronischen Eiterung verbunden sein können. Es wäre wunderbar, wenn sich dieser idealen Aufgabe nicht die operative Chirurgie bemächtigt hätte, die a priori unzweifelhaft die meiste Aussicht auf gründliche Heilung bot, als mit ihrer Hilfe ein geistreicher Kopf und eine geschickte Hand wohl imstande sein mußten dem Krankheitsherd direkt zu Leibe zu gehen und ihn nicht nur zu beseitigen, sondern auch für die Heilung des Operationsterrains so günstige Bedingungen zu schaffen, wie sie eben der operativen Chirurgie überall entsprechen, d. i. Freilegung des Krankheitsherdes, um ihn der nachfolgenden Therapie durchaus zugänglich zu machen und den Sekreten freien, ungehinderten Abfluß zu verschaffen. Wir alle wissen, daß wir v. Tröltsch und Schwartze die Führerschaft auf diesem Gebiete der Chirurgie verdanken.

Die genannten chirurgischen Grundsätze sind uns, deren Studium in die Zeit der größten Erfolge der Lister'schen Wundbehandlung und der ihr folgenden Aseptik fällt, so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß es kein Wunder ist, wenn nun die Aerzte im allgemeinen glauben, die einzige Rettung aus der Gefahr der so schwer zugänglichen chronischen Mittelohreiterung könne nur die operative Chirurgie bringen, und ohne genaue Indikationsstellung jedem derartigen Kranken resp. seinen Angehörigen die Operation als das letzte und alleinige Heilmittel hinstellen. Bei jedem leidlich beschäftigten Otologen nimmt die Zahl derjenigen Patienten — ich möchte fast sagen beunruhigend — zu, welche ihm wegen einer chronischen Mittelohreiterung vom behandelnden Arzte überwiesen werden, um das Leiden durch die sogenannte Radikaloperation zu heilen, und der Kranke selbst oder seine Eltern dringen darauf, daß die Operation ausgeführt werde, weil sie der Arzt als das letzte Heilmittel erklärt hat und weil sie selbst, durch die lange erfolglose medikamentöse Behandlung ermüdet, nur zu gern diesem Ausspruche Glauben schenken. Da denkt dann niemand daran, daß die medikamentöse Therapie oft in der unzweckmäßigsten Weise geleitet worden ist und daß ein wirkliches Wunder dazu gehört hätte, unter der jeweiligen Behandlung die Eiterung zum Stillstand zu bringen. Man wird z. B. nicht verlangen, daß bei täglich von dem Patienten selbst oder einer andern Person gemachten Ausspritzungen mit Kamillenthee und darauf folgender Einträufelung von Mandelöl eine alte Mittelohreiterung ausheilen solle, und doch ist

dies eine Therapie, für welche mir ärztliche Recepte vorgelegen haben. Diese staatlich sanktionierte Unwissenheit der Aerzte leistet natürlich der Operationswut erheblichen Vorschub. Das kann erst dann anders werden, wenn die Otologie als Prüfungsgegenstand in das Staatsexamen aufgenommen wird und zwar, wie es eigentlich selbstverständlich ist, als ein Teil des chirurgischen Abschnittes, da dem Examinator der inneren Medizin nicht zugemutet werden darf, daß er über die Otochirurgie genau informiert ist. Vergegenwärtigen wir uns weiter die Thatsache, daß wir seit der Einführung der Antiseptik und speciell der Aseptik gerade der operativen Chirurgie bis dahin ungeahnte Heilungen menschlicher Gebrechen verdanken, so ist es den Aerzten wahrlich nicht zu verdenken, wenn sie ohne genügende Vorkenntnisse auch bei der in Rede stehenden Erkrankung Rettung bei der operativen Chirurgie suchen und sie auch in solchen Fällen angewendet wissen wollen, in denen eine rationelle medikamentöse Behandlung noch Hilfe bringen kann. Dazu kommt ferner der unberechenbare Schaden, den das Ueberhandnehmen der sogenannten populären Medizin anrichtet, die sich in Vorträgen, Büchern und Zeitungen ebenso an die gebildeten wie ungebildeten Laien wendet und welche ihnen medizinische Dinge so mundgerecht wie möglich zu machen sucht, ihnen damit eine Kost verabreichend, die für sie natürlich, mangels jeder medizinischen Vorbildung, absolut unverdaulich sein muß. Ihre Wirkung besteht einzig und allein darin, das ohnehin bis ins Unglaubliche gestiegene Selbstbewußtsein des Laien noch mehr zu steigern. Es ist kein Wunder, wenn aus all diesen Gründen die operative Behandlung des in Frage stehenden Leidens von den Kranken und Aerzten — nach meiner Ansicht wenigstens — weiter, als sie es verdient, in den Vordergrund gedrängt wird. Nur dadurch kann auch für den Otologen Klarheit in der Frage der Therapie der Mittelohreiterungen geschaffen werden, daß beide Teile gehört werden, damit die Resultate sowohl der operativen als auch der medikamentösen Therapie miteinander verglichen werden können. Dadurch wird auch die Indikationsstellung für die Ausführung der Operation eine genauere werden können, als sie es augenblicklich noch ist. Ich halte es aber auch für ein Unrecht gegenüber den Tausenden von Leidenden, die sich der operativen Behandlung aus irgend welchem Grunde nicht unterziehen können — man denke nur an die große Menge poliklinischer, notorisch armer Patienten — die Operation als einziges Heilmittel weithin auszurufen und alle lebensgefährlichen Schrecken der Eiterung in grellsten Farben zu schildern, ihnen nicht nur alle Hoffnung auf Genesung zu rauben, sondern auch den sicheren Tod an die Wand zu malen [1]).

1) Erst vor wenigen Wochen suchte mich ein Herr aus einer russischen Gouvernementsstadt auf, weil ihm der Arzt gesagt hätte, daß er an der chronischen Mittelohreiterung, an welcher er seit 10 Jahren litt, sicher sterben müsse, wenn nicht die Operation gemacht würde.

Wie in den bereits veröffentlichten 8 Jahresberichten meines Ambulatoriums, habe ich auch in dem letzten Jahre die medikamentöse Behandlung der chronischen eiterigen Media viel länger durchgeführt, als es heute von den operationslustigen Otologen erlaubt wird, und ich habe keinen Grund, davon abzugehen, denn es ist mir oft gelungen noch bessere Resultate zu erzielen, als sie die Operation zeitigt; besser deswegen weil die Eiterung dauernd beseitigt wurde, ohne Entfernung der Knöchelchen und ohne Aufmeißelung des Proc. mastoid. Der Ausgang der Operation kann auch niemals von jedem Operateur ebenso sicher vorausgesagt werden, wie es STACKE[1]) thut, der die peinlichste Aseptik fordert, obgleich in einem infizierten Gebiete operiert wird. Nur in einem ad hoc hergerichteten Operationszimmer kann eine absolut sichere Aseptik durchgeführt werden, zu der auch ebenso sicher geschulte Assistenten und Wärter gehören, d. h. ein Apparat, der etwa in der Wohnung des Kranken niemals sicher zu haben sein wird. Dort kann man wohl für seine eigenen und der Assistenten Hände, auch für die Instrumente und Verbandsachen einstehen, aber nicht für die Handreichungen eines bei der Operation beteiligten Wärters. Ich bin der Meinung, daß hier gerade eine absolut genaue **Anti**septik zur Bedingung gemacht werden sollte. Dann wird von einer „mangelhaften Sauberkeit“ (STACKE) nicht die Rede sein, und dann wird auch „jener schmutzig grauweiße Belag“ ebenso sicher fehlen, wie bei der strikt aseptisch ausgeführten Operation. Ich kann mich mit der fürchterlichen Schilderung STACKE's (l. c.) nicht einverstanden erklären, und meine Erfahrungen aus meiner 6-jährigen Assistentenzeit in der hiesigen chirurgischen Klinik, die ich als stellvertretender Direktor in der antiseptischen und aseptischen Zeitperiode 2 Semester lang geleitet habe, ohne auch nur ein Erysipel gesehen zu haben, sind jedenfalls andere. Daß ohne strikte Aseptik „Schwellung der Wundränder, Foetor, Nekrosen und sonstige unliebsame Zwischenfälle an der Tagesordnung sind“, wie STACKE (l. c. S. 97) behauptet, ist keinesfalls für die antiseptisch ausgeführten Operationen richtig. Bei einer Operation, welche wie die Aufmeißelung des Antrum mastoid. und die Freilegung der Mittelohrräume wegen einer chronischen eiterigen Media, zum großen Teile in einem infizierten und infizierenden Gebiete gemacht wird, muß nach meiner Ansicht das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, sein die vorhandenen Infektionskeime unschädlich zu machen, also antiseptisch zu verfahren. Derjenige Operateur, der Aseptiker *κατ' ἐξοχήν* ist, wird danach streben müssen seinen Operationsraum denjenigen Kranken überhaupt ganz zu verschließen, welche an Eiterungen leiden, sein Trachten muß dahin gehen, 2 Operationszimmer zu besitzen, das eine für aseptische, das andere für antiseptische Opera-

1) Die operative Freilegung der Mittelohrräume, Tübingen 1897, S. 95—96.

tionen. Wer aber, wie die weitaus größte Zahl aller operierenden Aerzte, keinen aseptischen Operationsraum zur Verfügung hat, der sollte, meiner Ansicht nach, um so sorgfältiger antiseptisch operieren.

Dem wahrhaft menschenfreundlichen Arzte muß doch vor allen Dingen daran liegen, daß jede Therapie einer möglichst großen Anzahl von Kranken zu gute kommen soll. Wenn das aber bezüglich der hier in Rede stehenden Otochirurgie bei Behandlung der chronischen Mittelohreiterung möglich sein sollte, so müßten wir große Ohrenkliniken besitzen, in denen auch arme Kranke, event. unentgeltlich der Wohlthaten der Antiseptik und Aseptik teilhaftig werden könnten. Solange das nicht der Fall ist, so lange wird auch die strikte Aseptik für die bemittelten Ohrenkranken nahezu allein reserviert bleiben. Wir müssen daher auch heute noch Mittel und Wege unermüdlich suchen, um den betreffenden Kranken auf eine andere Weise zu helfen und zwar durch eine medikamentöse Behandlung, solange nicht bedrohliche pyämische oder meningitische Symptome zu der chronischen Ohreiterung hinzutreten, welche eine Operation unbedingt notwendig machen, und diese dann unter sorgfältiger Antiseptik ausführen, wenn uns kein ad hoc hergerichteter aseptischer Operationsraum und geschultes Personal zur Verfügung stehen. Wir müssen versuchen, ob wir nicht durch eine geeignete medikamentöse Behandlung entweder allein Heilung erzielen können, oder doch mit einer weniger eingreifenden und, wie LANGE meiner Meinung nach richtig sagt, „verstümmelnden" Operation [1]) auskommen, als es die STACKE'sche Freilegung der Mittelohrräume ist.

Von meinem oben präcisierten Standpunkte aus habe ich es mit Freuden begrüßt, daß sich von Jahr zu Jahr die Zahl derjenigen Otologen mehrt, welche von dem Enthusiasmus der sog. Radikaloperation zurückkommen und das Heil in der Mitte suchen. Wenn JANSEN gelegentlich des Moskauer Kongresses sagen konnte: „So weit ich es überblicke, sind wir in Deutschland nahezu ganz von der STACKE'schen Operation abgekommen. STACKE's extravaganten Standpunkt werden wir Ohrenärzte energisch abweisen", so kann er doch damit nur das Resultat der Erfahrungen ausgedrückt haben, welche er während seiner Assistentenzeit an der Klinik LUCAE's gesammelt hat, und er hat durch diesen Ausspruch gewissermaßen vor aller Welt der großen Menge der hier in Betracht kommenden Patienten mehr genützt, als es die Veröffentlichungen STACKE's — ohne seine Schuld — gethan haben; denn er hat die Indikationen zu seiner Operation so genau wie möglich zu

---

1) Hier, wo es sich um die Begriffsbestimmung des Wortes „verstümmelnd" handelt, ist daran zu erinnern, daß das Fehlen jedes Bestandteiles des menschlichen Körpers eine s. s. d. Verstümmelung involviert, und wie es ebenso wenig falsch ist, die Resektion des Proc. vermiformis eine verstümmelnde Operation zu nennen, so halte ich auch dafür, daß diese Bezeichnung für die Entfernung der Gehörknöchelchen gebraucht werden darf.

formulieren versucht, aber viele kritiklose Aerzte haben nun geglaubt, jetzt sei das Allheilmittel gegen jede chronische Mittelohreiterung gefunden, und haben ihre Patienten entweder der Operation unterworfen oder zur Vornahme derselben gedrängt. Es ist ja unzweifelhaft nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht STACKE's gewesen, alle Vorteile seiner Operation klar und ausführlich zu schildern, aber er ist von der Mehrzahl der praktischen Aerzte falsch verstanden worden. Wenn der richtige Weg gefunden werden soll, so ist es ebenso die unbedingte Pflicht derjenigen Otologen, welche in der Operation nicht das souveräne Heilmittel erblicken können, auch ihre Erfahrungen rückhaltslos der Oeffentlichkeit zu übergeben, damit es dem ferner stehenden praktischen Arzte ermöglicht wird, das Für und Wider jeder Methode gegeneinander abwägen und sein Handeln gegebenen Falles danach einrichten zu können. Auf Grund dieser Ueberlegungen hat sich bei mir schon lange der Wunsch geregt, einmal an der Hand der einschlägigen Litteratur und der eigenen Erfahrungen an einer sehr großen Anzahl hierher gehöriger Patienten die Resultate der operativen und der medikamentösen Behandlung zu prüfen und sine ira cum studio meine Ansicht klarzulegen, um zu beweisen, daß für die sog. Radikaloperation das Terrain eingeschränkt werden muß, wenn anders sie überall gute Erfolge zeitigen soll.

Obgleich wohl kein Zweifel über die Ausdehnung herrschen kann, welche hier dem Begriff Otochirurgie gegeben werden soll, so füge ich doch, um allen Mißverständnissen vorzubeugen, hinzu, daß ich nur an die Mastoid- und Mittelohroperationen denke, welche zur Heilung frischer und alter Mittelohreiterungen empfohlen worden sind; denn nur über deren ausgedehnte Berechtigung bestehen auch heute noch wohlbegründete Zweifel. Es wird sich also bei der folgenden Besprechung erstens um die Anwendung der WILDE'schen Incision handeln, zweitens um die Eröffnung des Antrum mastoideum und drittens um die Ausräumung des Antrums und der Mittelohrräume wegen akuter oder chronischer eiteriger Mittelohrentzündung ohne meningitische oder pyämische Komplikationen.

Wenn ich gleich anfangs mit wenigen Worten meinen Standpunkt präcisieren soll, wie er sich mir aus der reichen Erfahrung ergeben hat, die ich an 3450 Patienten gemacht habe, von denen 1085 an einer akuten und 2365 an einer chronischen eiterigen Media litten, und bei denen ich nur 192 Operationen ausgeführt habe (und zwar 130 WILDE'sche Incisionen, 40 Eröffnungen des Antrum mastoideum und 22 Eröffnungen und Ausräumungen der Mittelohrräume), so ist er kurz folgender:

1) Die WILDE'sche Incision ist indiziert, wenn sich bei einem im übrigen gesunden Individuum zu einer akuten oder chronischen Media eine Periostitis des Proc. mast. gesellt, die sich durch Schmerzhaftigkeit,

Rötung der Haut und Oedem auf der Fläche des Proc. mast. kenntlich macht.

Die Ansicht, welche KÖRNER[1]) ausspricht, daß man Oedem am Warzenfortsatz fast nur bei Furunkeln im Gehörgang ohne Erkrankung des Fortsatzes findet und daß da, wo der Knochen krank ist (subperiostale Entzündung) die Haut in der Regel nicht ödematös schwillt, sondern durch entzündliche Infiltration, kann ich nicht für richtig anerkennen, und zwar um so weniger, als ich nicht glaube, daß es möglich ist, aus den klinischen Symptomen einen Unterschied zwischen entzündlichem Oedem und entzündlicher Infiltration zu diagnostizieren. Beides sind Folgeerscheinungen der Entzündung, beruhen auf denselben Cirkulationsstörungen und decken sich selbst pathologisch-anatomisch in so hohem Grade, daß ihre klinischen Symptome gleiche sind und sein müssen.

Bei Besprechung der Vorgänge am Cirkulationsapparat in entzündeten Gebieten sagt ZIEGLER[2]), daß der Austritt der Blutkörperchen stets mit Flüssigkeitsaustritt verbunden ist und daß der Effekt davon Rötung und Schwellung sowie Erhöhung der Wärme der entzündeten Gewebe ist: „sie bilden das, was man entzündliches Exsudat oder entzündliches Infiltrat nennt.“ Weiter ibid. S. 73 finden wir die Erklärung: „das entzündliche Oedem ist wohl zweifellos auf eine Gefäßalteration zurückzuführen“, und (S. 177) „hat die Exsudation in ein Gewebsparenchym stattgefunden, so daß dasselbe mit Flüssigkeit durchtränkt ist, so bezeichnet man den Zustand als entzündliches Oedem“. In den Lehrbüchern der Chirurgie habe ich auch vergeblich nach einem klinischen Unterschied gesucht zwischen entzündlicher Infiltration und entzündlichem Oedem.

2) Zeigt sich dabei die Corticalis des Proc. mast. sehr blutreich, bläulich gefärbt, elastisch federnd und erweicht, oder besteht etwa schon eine in den Knochen führende Fistel, so ist sofort die Eröffnung des Antrum mastoid. von außen her vorzunehmen. In letzterem Falle pflegt häufig bereits ein Eitererguß unter das Periost stattgefunden zu haben, so daß gewöhnlich schon vorher ein subperiostaler Absceß durch Fluktuation nachzuweisen war. Es wäre aber nicht richtig, anzunehmen, daß stets eine Fistel bestehen muß, wenn die Anschwellung über dem Proc. mastoid. Fluktuation zeigt. Ist dagegen der Knochen absolut normal, gelbrosa und hart, so ist die Eröffnung des Proc. mastoid. nicht sofort anzuschließen. Zur Feststellung der Beschaffenheit des Knochens genügt die Incision allein nicht, sondern es ist das Periost nach allen Seiten hin abzuhebeln, um die ganze Fläche des Proc. mastoid. frei

1) Die eiterigen Erkrankungen des Schläfebeins, Wiesbaden, Bergmann, 1899, S. 13 ff.

2) Lehrbuch der pathol. Anatomie, S. 167—168.

übersehen und mit einer starken geknöpften Sonde abtasten zu können, wobei besonders auf eine genaue Untersuchung der Spitze des Warzenfortsatzes Wert zu legen ist.

3) Schon vor der Operation giebt sehr oft der Sitz der Schmerzen und die Menge und Beschaffenheit des aus dem Gehörgang ausfließenden Eiters ein Kriterium für den notwendig werdenden Eingriff ab. Sind die Schmerzen besonders gegen die Basis des Proc. mastoid. und auf seiner breiten Außenfläche ausgesprochen, so genügt meist die Wilde'sche Incision allein zur Heilung; besonders starker Schmerz aber an der Spitze des Warzenfortsatzes spricht vornehmlich bei Patienten im kindlichen Alter für Empyem des Antrums oder der Cellulae mastoid. und fordert die Eröffnung derselben. Läßt ferner die Menge und Beschaffenheit (Fötidität) des Eiters keinen Zweifel darüber, daß er nicht allein aus dem Mittelohre kommen kann, so muß angenommen werden, daß eine Eiterretention im Antrum mastoid. besteht und höchst wahrscheinlich auch bereits der Knochen des Fortsatzes erkrankt ist, und dann das Antrum zu eröffnen und auszukratzen.

4) Wenn trotz der genannten Therapie in chronischen Fällen die Ohreiterung nach 3—4 Wochen noch nicht aufgehört hat, so muß die operative Ausräumung des Mittelohres folgen.

5) Bestehen meningitische Symptome, so sind dieselben sofort mit Bettruhe, Eisapplikation, Blutegeln und Abführmitteln zu behandeln, wenn kein Symptom von Eiterretention im Mittelohre vorliegt. Ist letzteres der Fall, so ist zu gleicher Zeit eine ausgiebige Paracentese des Trommelfells zu machen.

6) Pyämische Symptome erfordern sofortiges operatives Eingreifen nach Stacke, event. Unterbindung der Vena jugularis.

Wenn ich damit den Standpunkt der Autoren vergleiche, welche über denselben Gegenstand geschrieben haben, so zeigt sich manche Uebereinstimmung, manche Verschiedenheit. Letztere besonders darin, daß ich der operationslustigen Schule nicht so weit folgen kann, wie sie es verlangt.

Was zuerst die akute Media und ihre Folgen anlangt, so ist nach Schwartze die Eröffnung des Warzenfortsatzes indiziert, wenn unter Anwendung antiphlogistischer Mittel (besonders durch Eisapplikation) Schmerz, Oedem und Fieber nicht innerhalb weniger Tage (längstens in 8 Tagen) nachlassen. Meist sind es nach Schwartze die anhaltenden unerträglichen, durch nichts zu beseitigenden Schmerzen, Schwellung und Hervorwölbung der hinteren, oberen Gehörgangswand im knöchernen Teile und dadurch bedingte schlitzförmige Stenose des Gehörganges, ferner entzündliche Schwellung unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes, welche zur Operation drängen. Daß auch ich auf das letztgenannte Symptom besonders großen Wert lege, habe ich bereits angeführt.

Erst vor wenigen Monaten machte ich bei 2 Kindern (5 und 6 Jahre alt) die Eröffnung des Antrum mastoid. behufs Entfernung des darin befindlichen Eiters und der Granulationen, weil zu einer seit 14 Tagen resp. 3 Wochen bestehenden Media mit sehr profusem Eiterabfluß Schmerzen an der Spitze des Proc. mastoid. getreten waren. Die ganze Fläche des Fortsatzes war schmerzfrei, die Haut darüber normal, sowie aber der Finger von unten her gegen die Spitze des Knochens drückte, äußerten beide Kinder heftige Schmerzen. Nach der Incision und Abhebelung des Periostes zeigte sich in beiden Fällen die Corticalis bereits erweicht und ließ sich leicht mit dem Hohlmeißel durchdrücken. Es entleerte sich relativ viel Eiter aus einem bereits pathologisch vergrößerten Antrum, das bei dem älteren Kinde anscheinend den ganzen Proc. mastoid. einnahm. Die Scheidewände zwischen den Cellulae mastoid. und dem Antrum waren verschwunden. Nach 4 Wochen waren beide Kinder geheilt, d. h. jede Eiterung verschwunden, die Perforationen in den Trommelfellen, sowie die Operationswunden vernarbt, das Gehör normal. Beide Fälle geben ein gutes Beispiel dafür, daß auf der breiten Außenfläche des Knochens selbst gar kein Schmerz vorhanden zu sein braucht, obgleich in seinem Innern bereits die Eiterung hochgradige Zerstörungen gemacht hat, ferner dafür, daß in einem relativ kurzen Zeitraum ein großer Teil des Knochens eiterig zerfallen kann. Auch das Fieber giebt keinen Anhalt über die Art und Weise der Erkrankung des Proc. mastoid., denn nur bei dem jüngeren, kräftigen und gut genährten Kinde bestanden recht hohe Temperaturen (zwischen 39 und 40°), und auch nach der Operation blieb hier noch einige Tage die Temperatur über der Norm. Das ältere, durch und durch skrofulöse Kind hat dagegen an keinem Tage gefiebert.

Vor der von SCHWARTZE (l. c.) empfohlenen Eisapplikation gebe ich den warmen Kataplasmen und dem Blutegel den Vorzug und zwar aus dem Grunde, weil dem Bestreben, den tiefer gelegenen entzündeten Teilen Blut zu entziehen, auf alle Fälle durch den Blutegel oder warme Umschläge besser gedient wird als durch die Eisapplikation. Bei der direkten Blutentziehung ist das selbstverständlich, und dadurch, daß infolge der Wärme die Hautgefäße sich ausdehnen können, wird das Abströmungsgebiet des Blutes aus den centralen Teilen nach der Peripherie vergrößert. Bei der Eisapplikation läßt sich nie vorher sagen, wie tief sich die Kältewirkung erstrecken und ob die Hyperämie beseitigt wird. Dazu kommt, daß die Erfahrung gelehrt hat, daß diejenigen Warzenfortsätze, welche im Anschluß an eine chronische Media der Sitz einer Entzündung werden, gewöhnlich stark sklerotisch, manchmal geradezu eburnisiert sind, weshalb die Kältewirkung in ihnen weniger leicht in die Tiefe dringen kann, als dies unter normalen Verhältnissen an Knochen möglich und sicher beobachtet ist. Endlich ist es gleichfalls eine Erfahrungsthatsache, daß die betreffenden Warzenfortsätze oft in allen ihren Teilen sehr blutreich sind, sowohl in den peripher gelegenen Schichten, als auch in den centralen. Es wird also durch die unter der Eisblase momentan eintretende Kontraktion der in der Peripherie verlaufenden Gefäße aus ihnen ein an sich schon pathologisch vergrößertes Quantum Blut in die Tiefe, resp. Nachbarschaft

überhaupt gedrängt, also es muß sich dort die schon vorhandene Hyperämie noch bedeutend vermehren. Es wird also gerade das Gegenteil von dem angestrebten Erfolge eintreten, die Tiefenhyperämie wird zunehmen.

Mit meinen Erfahrungen am meisten übereinstimmend ist die Indikationsstellung BRIEGER's [1]), der sich für symptomatische Behandlung im akuten Stadium der Mastoiditis ausspricht, ferner für die Sorge des freien Abflusses des Sekretes und für Sicherung vor jeder sekundären Infektion. Nur ist hier unser Können beschränkt, denn wir sind nicht imstande, eine sekundäre Infektion zur Unmöglichkeit zu machen, wir vermögen uns nicht davor zu sichern. Wir können ohne Zweifel viel zu ihrer Vermeidung thun, aber keine Sicherheit erreichen, den Kranken vor ihr zu bewahren, denn der Nasenrachenraum ist ein gefährlicher Nachbar.

Von vornherein unanfechtbar erscheint die Indikationsstellung RIMINI's zu sein [2]), der die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes bei der akuten Media vorschreibt, wenn sich ein Empyem in demselben entwickelt. Es bleibt dabei zu bedenken, daß wir noch nicht so weit vorgeschritten sind, daß wir ein bereits bestehendes Empyem immer sicher vorher diagnostizieren können, um wiel weniger ein sich entwickelndes. Also auch diese Indikation ist hinfällig. BACON [3]) sieht bei bestehender akuter Mastoiditis eine Indikation zur Eröffnung des Antrum mastoid. darin, daß weder eine genügende Incision im Trommelfell, noch Blutegel, noch der 48-stündige Gebrauch eines LEITER'schen Kühlapparates Hilfe bringen.

SCHMIGELOW [4]) stellt als Indikation Symptome akuter Retention auf. Es ist hieraus nicht zu ersehen, wie er sich der akuten Mittelohrentzündung gegenüber verhält, denn eine akute Retention kann sowohl einer akuten, wie chronischen Media folgen.

Am weitesten, und meiner Ansicht nach um vieles zu weit, geht MÜLLER [5]), der sich dahin ausspricht, daß jede akute Mittelohreiterung, die trotz sachgemäßer Behandlung 14 Tage lang in unveränderter Stärke, ohne Wendung zum Besseren erkennen zu lassen, besteht, mit Eröffnung des Antrum mastoid. zu behandeln sei.

Bei der Kritik über die von KÜSTER [6]) aufgestellten Indikationen zur Eröffnung des Proc. mastoid. spricht sich SCHWARTZE [7]) gleichfalls dahin aus, daß Periostitis am Warzenfortsatz nicht in allen Fällen als

1) Otol. Kongr. Florenz, Arch. f. Ohrenh., Bd. 43, S. 211.
2) Arch. f. Ohrenh., Bd. 44, Heft 3, S. 243.
3) Mitteil. f. Ohrenh., 1898, No. 1, S. 34.
4) Ref. Centralbl. f. Chir., 1899, No. 9.
5) Deutsche med. Wochenschr., 1898, No. 13.
6) Deutsche med. Wochenschr., 1899, No. 10—13.
7) Handb. d. Ohrenh., Bd. 2, S. 796.

ein Zeichen einer von der Paukenhöhle auf den Warzenfortsatz übergreifenden Entzündung zu betrachten sei und daß ferner auch die fötide Beschaffenheit des Eiters bei langdauernden Mittelohreiterungen nicht allein als Indikation gelten darf, weil dazu noch die Sicherheit gehöre, daß der Eiter aus dem Antrum mastoid. stamme. Als dritte Indikation stellt KÜSTER (l. c.) primäre Knochentuberkulose und Osteomyelitis im Warzenfortsatz auf, woran SCHWARTZE die Bemerkung knüpft, daß eine primäre Ostitis hier eine eminent seltene Erkrankung darstellt, primäre Knochentuberkulose und Osteomyelitis an dieser Lokalität mindestens noch zweifelhaft ist.

Ich hatte vor kurzem Gelegenheit, ein Kind von 10 Monaten zu beobachten, bei welchem ein subperiostaler Absceß auf dem Proc. mast. seit 6 Tagen bestand, ohne daß jemals vorher ein Eiterausfluß aus dem Ohre bemerkt worden war. Die Untersuchung ergab normalen Gehörgang und ein ganz gesundes, normales Trommelfell; auch stellte die Mutter ganz entschieden in Abrede, daß ein Trauma von außen her auf den betreffenden Warzenfortsatz eingewirkt haben könnte. Auch der durch die Incision freigelegte Knochen bot äußerlich keine pathologischen Veränderungen dar. Die Entstehung solcher Abscesse ist hier wohl nur durch eine Fortleitung vom Mittelohr her zu erklären, das wahrscheinlich an einer eiterigen Entzündung erkrankt war, was uns nach den Untersuchungen PONFICK's nicht wunder nehmen kann, obgleich am Trommelfell kein Zeichen einer eiterigen Media nachweisbar war. Solche Fälle könnten aber wohl fälschlich für primäre Ostitiden gehalten werden.

Während also SCHWARTZE als Grenze für die medikamentöse Therapie bei der akuten Media 8 Tage fordert unter der Voraussetzung, daß in dieser Zeit auch die Symptome nicht verschwinden, welche mit absoluter Sicherheit auf eine Mitbeteiligung des Proc. mast. schließen lassen (anhaltende, unerträgliche Schmerzen, Oedem), verlangt MÜLLER die Eröffnung des Antrums erstens ohne nachweisbare Miterkrankung des Proc. mast. und zweitens ohne Rücksicht auf die Lage der Perforationsöffnung, nur deswegen, weil die Eiterung aus dem Mittelohre trotz sachgemäßer Behandlung länger als 14 Tage andauert. Die anderen genannten Autoren folgen im allgemeinen den SCHWARTZE'schen Angaben und verlangen bestimmte Symptome von seiten des miterkrankten Proc. mast., ehe sie zur Operation, d. h. zur Eröffnung des Antrum mastoid. schreiten; denn soweit ich die Litteratur überblicke, scheint man vom alleinigen WILDE'schen Schnitt fast ganz abgekommen zu sein; nach unseren Erfahrungen mit Unrecht. Er ist auch nach EITELBERG [1]) von unbezweifelbarem Werte.

Die Fälle sind nicht selten, in denen bei einer akuten Media bald nach der spontan eingetretenen oder künstlich erzeugten Perforation des Trommelfelles die Eiterung aus dem Mittelohre bei richtiger Behandlung wesentlich geringer wird, auch tagelang ganz auszubleiben scheint

1) Praktische Ohrenheilkunde, Wien 1899, S. 321.

und sich doch nun erst eine Periostitis des Proc. mast. ausbildet, welche nicht der Ausdruck einer Eiterretention im Mittelohre ist, denn das Loch im Trommelfell ist relativ groß, frei und günstig gelegen, sondern es handelt sich um eine Fortpflanzung der Eitererreger auf dem Wege der Lymphbahnen in das Periost des Warzenfortsatzes, entweder mit oder ohne Beteiligung des Antrum mastoid. oder der Cellulae mastoid.

Eine so deutliche Demonstratio ad oculos, wie sie mir ein in den letzten Wochen behandelter Kranker für die Fortpflanzung der Entzündung längs der hinteren Gehörgangswand darbot, ist allerdings selten, die Krankengeschichte beweist aber unumstößlich die Richtigkeit der obigen Behauptung. Der Patient, 70 Jahre alt, litt seit 14 Tagen an linksseitigen heftigen Ohrenschmerzen und Eiterausfluß infolge einer heftigen Erkältung. Die Untersuchung ergab im Gehörgang viel Eiter und macerierte Schuppen, nach deren Entfernung eine randständige Perforation des Trommelfelles im vorderen unteren Quadranten sichtbar wurde. Aus derselben ergoß sich unter Pulsation Eiter. Trotz regelrechter Behandlung klagte der Patient in den folgenden Tagen fortwährend über sehr heftige, schlafraubende Schmerzen, die sowohl nach dem Kiefergelenk als auch nach dem Scheitelbein hin ausstrahlten und mit einer zunehmenden Verengerung des Gehörganges einhergingen. Weder Alkohol- noch Menthol-Kampfertampons, noch Blutegel brachten Hilfe. Am 4. Tage der Behandlung zeigte sich eine cirkumskripte deutliche Schwellung und Rötung im vorderen Drittel der hinteren Gehörgangswand. Durch eine hier gemachte Incision entleerten sich einige Tropfen Eiter. Trotzdem wurden die Schmerzen nur sehr unwesentlich geringer, und in den nächsten Tagen entstand eine ödematöse Schwellung und Rötung der Haut über dem Proc. mast. und über der gleichseitigen Hälfte des Hinterhauptsbeines. Bei dem hohen Alter und der schwächlichen Konstitution des Patienten stand ich vorerst noch von der Wilde'schen Incision ab und versuchte Kataplasmen mit Burow'scher Lösung. Es entwickelte sich jedoch auf der betreffenden Hälfte des Occiput eine Abscedierung, aus welcher sich bei Druck einige Tropfen Eiter durch die Incisionsöffnung an der Hinterwand des Gehörganges ergossen. Es war also in diesem Falle Schritt vor Schritt die Wanderung des Entzündungsprozesses aus dem Mittelohr an der hinteren Gehörgangswand entlang zur Außenfläche des Proc. mast. und weiter bis zum Hinterhauptsbein klar zu beobachten gewesen. Eine tiefe, bis auf den Knochen reichende Incision — 7 cm hinter dem Muschelansatz — schaffte nun hier dem Eiter Abfluß. Die Sonde gelangte leicht an glattem Knochen entlang bis auf die Fläche des Proc. mast. und von da in den Gehörgang.

Wenn man bedenkt, daß das Antrum mast. unter normalen Verhältnissen in offener Kommunikation mit dem Paukenraume steht, so ist die Wahrscheinlichkeit eine sehr große, daß bei dem infolge einer eiterigen Media eintretenden Symptomenkomplex auf dem Proc. mast. auch immer das Antrum selbst beteiligt sein wird. Es handelt sich anfänglich aber jedenfalls dann nur um eine intensive Hyperämie, nicht nur in dem Periost, sondern auch in der Auskleidung des Antrum mast. und der Cellulae. Gelingt es nun, diese Hyperämie zu beseitigen

und dadurch die die Hohlräume des Warzenfortsatzes auskleidende Schleimhaut zur Norm zurückzuführen und ihr die normale Widerstandsfähigkeit gegen die Eitererreger zu geben, so braucht überhaupt gar keine Eiterung im Proc. mast. zu entstehen. Diese Hyperämie können wir aber auf keinem Wege so sicher und so ausgiebig zum Verschwinden bringen als durch die WILDE'sche Incision, die in den hier gemeinten Fällen thatsächlich nicht nur die entzündlichen Erscheinungen am Proc. mast. zur Heilung bringt, sondern meist auch die Media selbst. Ich habe nach dem genannten Gesichtspunkt in den letzten 10 Jahren gehandelt und habe nur in den Fällen die Media nicht ausheilen sehen, in denen es sich um tuberkulöse und allgemein skrofulöse Kinder handelte, an deren ganzem, sehr schwächlichem Körper Drüsenanschwellungen bestanden. Meine Erfahrungen in den letzten 5 Jahren haben auch weiterhin vollauf bestätigt, was ich in dem Jahresbericht für 1894 [1]) sagte, daß ich nur vollständig dem beistimmen kann, was KNAPP [2]) und VICTOR LANGE [3]) ausgesprochen haben, daß man auf dem besten Wege, ist die WILDE'sche Incision zu unterschätzen, daß die Bereitwilligkeit, die Warzenzellen und den Schädel zu öffnen, eine zu große ist. Das eben Gesagte gilt aber nahezu vollständig auch für die chronischen eiterigen Mittelohrentzündungen, denen sich plötzlich eine Periostitis des Proc. mast. mit den bekannten Symptomen zugesellt. Auch hier ist durchaus nicht immer die sofortige Eröffnung des Antrum mast. notwendig, sondern man kommt oft auch mit der WILDE'schen Incision allein aus. Da sie doch nur durch die ausgiebige Entspannung und Blutentziehung wirken kann und thatsächlich von Heilungen häufig gefolgt ist, so dürfen wir sicher sein, daß es in diesen Fällen nur die Hyperämie allein war, welche die akuten Symptome der Mastoiditis hervorrief. Wenn wir also in diesem ersten Stadium sofort die WILDE'sche Incision machen, so beseitigen wir absolut sicher die Hyperämie und zwar sicherer und jedenfalls auch schneller als durch Blutegel, Eisumschläge oder warme Kataplasmen; ja, wir retten höchst wahrscheinlich durch die rechtzeitig gemachte Incision das Antrum mast. vor einer eiterigen Infektion, denn wir wissen durch die BAUMGARTEN'schen Arbeiten [4]), daß nicht bakterienfeindliche Stoffe des Blutserums die bakterientötende Wirkung ausüben, sondern daß die veränderten chemischen und physikalischen Bedingungen die Ursache für das Zugrundegehen der Bakterien sind. In einigen Fällen geringer Reizerscheinungen von seiten des Proc. mast. — wenn auch schon Hyperämie und geringes Oedem der bedeckenden Haut bestand — sah ich unter Anwendung von Kataplasmen

1) Monatsschr. f. Ohrenh., 1895, No. 4.
2) Zeitschr. f. Ohrenh., Bd. 24.
3) LANGENBECK's Arch., Bd. 47.
4) Ref. über die Naturforscherversammlung 1898: Die Umschau, 1899, No. 42.

mit Burow'scher Lösung die entzündlichen Symptome zurückgehen, so daß auch die Wilde'sche Incision nicht gemacht zu werden brauchte. Daß man sogar in einem noch weit mehr vorgeschrittenen Stadium auch ohne Incision Heilung erzielen kann, geht aus der Angabe Eitelberg's (l. c.) hervor, daß er sogar Periostitiden mit ausgesprochener Fluktuation durch energische Jodtinkturbepinselungen bei Kindern heilen sah. Wenn ich mich auch persönlich bei einer bereits fluktuierenden Geschwulst immer lieber sofort des Messers bedienen würde, so beweist doch die genannte Erfahrung Eitelberg's, daß die Incision nicht immer unbedingt notwendig ist.

Die nach der zur rechten Zeit ausgeführten Wilde'schen Incision (bei einem sonst gesunden Individuum) oft eintretende Ausheilung der Mittelohreiterung, wovon ich viele Beispiele gesehen habe[1]), ist nur durch die sog. derivierende Wirkung zu erklären, und weil dadurch den Mikroorganismen ein Constituens ihres Nahrungsmateriales entzogen wird. Die Empirie der alten Aerzte hat eine „Ableitung auf die Haut" durch Einschnitte in dieselbe, event. mit künstlicher Offenhaltung der Wunde bis über die Mitte unseres Jahrhunderts hinaus vielfach mit Erfolg geübt. So wurden Noxen, Fontanellen oder Haarseile in Anwendung gezogen, und wenn wir heute gegen eine akute Gelenkentzündung neben Ruhe und Eis energische Pinselungen der Haut mit Jodtinktur empfehlen, so ist das doch auch nichts anderes als eine Ableitung der Hyperämie aus der Tiefe nach der äußeren Haut. Das seiner Zeit in der Ohrenheilkunde viel angewendete Emplastr. Druoti hat zwar wohl niemals *viel* geholfen, hat sich aber als empirisches Heilmittel, in specie Hausmittel bis in unsere Zeit erhalten. Ich beabsichtige durchaus nicht, der Empirie ein Loblied zu singen, habe aber doch die feste Ueberzeugung, daß wir ihr auch heute noch in der Therapie einen Platz einräumen müssen. Wir haben ihr in der gesamten Heilkunde viel zu verdanken. Heraklides lehrte uns den Gebrauch des Opiums als eines schmerzstillenden Mittels aus der Erfahrung heraus, die Wirkung der Chinarinde gegen Fieber basiert auf reiner Empirie, und wenn wir bei Celsus lesen: „Non interesse quid morbum faciat, sed quid tollat", so beweist das, daß die alten Empiriker einzig und allein auf die unmittelbaren Erfahrungen über die Heilmittel Gewicht legten. Wir unterscheiden uns von ihnen dadurch, daß wir nach dem „Wie" forschen, daß wir uns die Wirkungs*weise* der betreffenden Mittel möglichst klar machen wollen, um daraus zu lernen. Unter dieser Voraussetzung dürfen wir auch heute noch der Erfahrungswissenschaft ihren Platz in der medizinischen Therapie nicht streitig machen. Wir werden nicht aufhören in dem Streben nach Rationalismus, der *rationellen* Therapie immer mehr Terrain zu erobern, aber

---

1) Vergl. auch Eitelberg, l. c. S. 321.

wir müssen uns vorläufig wenigstens noch damit trösten, daß eine reine Vernunftwissenschaft unabhängig von aller Erfahrung, wie sie uns in der Mathematik entgegentritt, hier noch nicht überall möglich ist. Diesem Rationalismus wird der Skepticismus stets entgegenstehen. Man verzeihe mir diese Abschweifung vom Thema auf das philosophische Gebiet. Sie soll mich vor dem Vorwurf bewahren, ein gedankenloser Empiriker zu sein, der auf das Wesen der Krankheit keine Rücksicht nimmt.

Meine Ansicht geht also bezüglich der operativen Therapie dahin, daß bei allen akuten Periostitiden des Proc. mastoid., welche im Gefolge einer akuten oder chronischen Media auftreten, zuerst nur die ausgiebige WILDE'sche Incision zu machen sei. Sie allein reicht oft auch zur Heilung der Mittelohrentzündung aus. Findet man nach Ablösung des Periostes eine cariöse Knochenstelle, so ist dieselbe mit dem scharfen Löffel auszukratzen. Wenn bereits eine größere subperiostale Eiteransammlung vorhanden war, so wird man sehr häufig finden, daß sich dieselbe aus der Gegend der hinteren Gehörgangswand her ergießt, und man wird mit der Sonde oder selbst mit der Fingerspitze mehr oder weniger weit unter das Perichondrium resp. Periost der hinteren Gehörgangswand, ohne Widerstand zu finden, in die Tiefe dringen können — zum mindesten ein Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür, daß sich der Absceß auf dem Warzenfortsatz durch Propagation der Mittelohrentzündung auf dem Lymphwege an der hinteren Gehörgangswand entlang entwickelt hat. Wenn wir bedenken, daß diese Wand hauptsächlich von der vorderen Fläche des Proc. mastod. gebildet wird, so ist die sekundäre Erkrankung seiner Oberfläche leicht erklärlich. Nach den Angaben MERKEL's[1]) ergießen sich die Lymphgefäße des Gehörganges, wie die der Ohrmuschel einerseits in die auf der Parotis liegenden Drüsen, andererseits in die Glandulae subauriculares, die tieferen gelangen sogleich in die Glandulae cervicales superficiales, Drüsen, welche am vorderen Rande des Sterno-cleido-mastoid. gelegen sind. Letzterer Muskel entspringt aber in einer erheblichen Ausdehnung, welche von der Spitze des Warzenfortsatzes bis zum Hinterhauptsbein reicht, der vordere Rand des Muskels bedeckt daher den vorderen Rand des Warzenfortsatzes, und hier liegen die genannten Drüsen, in welche die tiefer gelegenen Lymphgefäße von der hinteren Gehörgangswand her einmünden. Der Weg vom Mittelohre her durch Vermittelung der Lymphgefäße des Gehörganges zur Außenfläche des Proc. mastod. ist daher anatomisch gegeben, um so mehr, als die Glandulae cervicales superficiales zum Teil auch auf dem Planum des Proc. mast. liegen, während die tiefer unten gelegenen Gland. subauriculares nur Gefäße der Muschel aufnehmen. Auch diejenigen Gland. cerv. superf., welche

1) Topograph. Anatomie, Braunschweig 1885—90, S. 513.

am hinteren Rande der Insertion des Sterno-cleido-mast. liegen, kommunizieren durch viele relativ weite Verbindungsgänge mit den auf dem Planum des Proc. mast. liegenden Gland. aurical. post., so daß auch durch diese sich die Fortleitung anatomisch nachweisen läßt. Als letztes Bindeglied für die Fortpflanzung aus dem Mittelohre fehlt nun noch der Nachweis der Verbindung der Lymphgefäße der Paukenhöhle mit denen des äußeren Gehörganges. Derselbe besteht jedoch nach den Untersuchungen KESSEL's [1]) und GRUBER's [2]), wonach die Lymphgefäße der Schleimhautschicht des Trommelfelles die Membr. propria durchbohren, um sich mit denjenigen der Cutisschicht zu verbinden. Diese gehen aber — sich nach der Peripherie des Trommelfelles erweiternd — als größere Stämmchen in den äußeren Gehörgang über. Somit ist also dem Weiterschreiten der Mittelohrentzündung der ganze Weg von der Paukenhöhle bis zur Außenfläche des Warzenfortsatzes im Verlaufe der Lymphbahnen vorgezeichnet und umgekehrt auch die gute Wirkung der WILDE'schen Incision gegen die Media erklärlich, wenn sich eine Periostitis des Proc. mast. zu ihr gesellt hat. Daß eine akute Periostitis auf dem Lymphwege nur durch Vermittelung der Lymphbahnen des äußeren Gehörganges vom Mittelohre aus entstehen kann, beweist das Vorkommen derselben ohne eine Media purul., wobei also die Zellen des Warzenfortsatzes überhaupt nicht eiterig infiltriert sein können. So beschreibt HASSLAUER [3]) neuerdings einen derartigen Fall, wobei der Uebergang der Entzündung vom Mittelohre auf die hintere obere Gehörgangswand und die Warzengegend sich ganz genau verfolgen ließ, ohne daß vorher eine Spur von Sekretion in der Paukenhöhle zu konstatieren war. Derselbe Autor führt in seiner Arbeit an, daß auch KIRCHNER, BLAU, JACOBY, SZENES u. a. Fälle beschrieben haben, in denen im Anschluß an nicht eiterige Mittelohrerkrankungen, akute, nicht eiterige und eiterige Periostitiden des Proc. mastoid. entstanden waren. Die zahlreichen, von HASSLAUER aus der Litteratur zusammengetragenen Beobachtungen (s. u.) ergeben sicher, daß durch bestehende Dehiscenzen und Spaltbildungen der Entzündungsprozeß vom Mittelohre zum Periost des Warzenfortsatzes gelangen kann, ohne die Hohlräume desselben passiert zu haben. Es ist also nicht notwendig, daß jeder Periostitis des Proc. mastod. eine Ostitis vorausgegangen ist. HASSLAUER glaubt, daß einmal der Weg durch die Incis. Rivini auf das Periost des Gehörganges und von da auf das sich direkt fortsetzende Periost des Warzenteiles führt, oder daß, wie ja lange bekannt, zuerst die Schleimhaut der Warzenzellen erkrankt und von hier aus der Prozeß durch die oft papierdünne oder auch durchlöcherte Corticalis direkt unter das Periost

1) STRICKER's Handbuch, Leipzig 1872, S. 851.

2) Anatom.-physiol. Studien über das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, Wien 1867.

3) Mon. f. Ohrenh., 1899, No. 6.

fortschreitet, oder durch die am Schläfenbein Erwachsener in manchen Fällen nicht oder nur zum Teil verknöcherte Fissura mast. squamosa. Er erwähnt ferner GRUBER's Beobachtung der Weiterverbreitung durch die zwischen dem Paukenteil und Warzenteil liegende Fissura mast. tympanica und durch eine zuerst durch ZUCKERKANDL beschriebene Dehiscenz der Schuppe an Stelle des über dem oberen Rande des Meatus audit. ext. osseus über der Spina supra meat. befindlichen Grübchens, „wodurch das Periost der Schuppe in unmittelbarem Kontakt mit der Schleimhaut der Paukenhöhle kommt“. Es geht also aus dem Studium der Verbreitungswege sowohl der nicht eiterigen, wie der eiterigen Mittelohrentzündung hervor, daß eine direkte Fortpflanzung aus der Paukenhöhle auf das Periost des Proc. mast. nicht nur möglich, sondern oft genug beobachtet ist. Daraus ergiebt sich, daß zur Heilung dieser Warzenfortsatz- und Mittelohrentzündungen auch nicht die Eröffnung des Antrums und der Paukenhöhle notwendig sein, sondern daß hier die WILDE'sche Incision genügen wird. Ich gebe zu, daß es sich hierbei in der Mehrzahl der Fälle um akute Otitiden und ihre Folgen handeln wird.

Durch die vorhergehenden Betrachtungen glaube ich den Beweis für die Richtigkeit meiner ersten, oben aufgestellten These erbracht zu haben, daß wir in der rechtzeitigen WILDE'schen Incision ein vortreffliches Hilfsmittel sowohl gegen die Periostitis des Warzenfortsatzes, als auch gegen die akute Mastoiditis besitzen und auch die veranlassende akute Media oft dadurch zur Ausheilung bringen werden.

Bezüglich der anderen Punkte, welche ich als Richtschnur einer operativen Therapie oben angab, befinde ich mich, was die Ausdehnung des Operationsfeldes anlangt, nicht im Einverständnis mit allen Otologen. Es besteht ein Unterschied darin, daß die Mehrzahl der Operateure eine Eröffnung des Antrum mast. anrät, wenn sich bereits eine Abscedierung auf dem Proc. mast. ausgebildet hat, derentwegen eine Incision auf ihm notwendig wurde. Warum ich hier auch noch mehr der konservativen Therapie huldige, geht eigentlich aus dem Gesagten schon hervor, denn es ist klar, daß aus jeder Periostitis sich ein Absceß ausbilden kann, der keinen direkten Zusammenhang mit dem Antrum mast. oder den Cellul. mast. zu haben braucht, und daß hier die WILDE'sche Incision denselben guten Erfolg haben muß, wie gegen die Periostitis, da es sich dann nur um ein weiter vorgeschrittenes Stadium derselben handelt. Mit der Entleerung des Abscesses muß hier demnach auch dieselbe schmerzstillende und heilende Wirkung eintreten, wie bei der reinen Hyperämie. Zeigt sich bei der genauen Inspektion der Fläche des Proc. mast. an irgend einer Stelle eine verdächtige Verfärbung des Knochens oder eine Erweichung, vielleicht schon eine in den Knochen führende Fistel, so ist dann selbstverständlich dort der Knochen zu entfernen, und man wird dann sofort und leicht in die im Proc. mast. be-

findliche Absceßhöhle gelangen, die nach allgemein-chirurgischen Lehren zu behandeln ist. Aber auch in solchen Fällen halte ich die Ausräumung des Mittelohres nur dann für gerechtfertigt, wenn man durch die lange Dauer der Eiterung mit Bestimmtheit annehmen darf, daß bereits kariöse Prozesse im Paukenraum vorliegen, deren Ausheilung auf medikamentösem Wege wahrscheinlich nicht mehr möglich sein wird. Ich sage ausdrücklich „wahrscheinlich“, denn sicher darf man nicht sein, daß nicht auch kariöse Processe im Mittelohre noch nach Monaten ausheilen.

Erst heute (19. Juni 1899) sah ich eine Patientin wieder, welche mir ein Beispiel für die genannte Thatsache liefert. Die betreffende Dame wurde vor $3^1/_2$ Jahren von mir operiert und zwar mit Aufmeißelung des Antrum mast. und Entfernung der in ihm befindlichen Granulationen, weil sich zu einer seit 4 Jahren bestehenden Mittelohreiterung eine akute Periostitis des Proc. mast. gesellt hatte und nach Freilegung desselben sich eine kleine Fistel zeigte, welche für eine ANEL'sche Sonde durchgängig war und augenscheinlich in eine größere Knochenhöhle führte, aus der sich spärliches serös-eiteriges Sekret entleerte. Die Sondenuntersuchung des Mittelohres durch eine große, die ganze untere Hälfte des Trommelfells einnehmende Perforation ließ deutlich sowohl an der Labyrinthwand, als auch gegen den Aditus ad antrum hin rauhe cariöse Knochenpartien erkennen. Da mir aber die Patientin selbst, wie ihre Mutter die Einwilligung zur Ausräumung des Mittelohres aufs bestimmteste verweigert hatten, so mußte ich es bei der Entleerung des Abscesses und dem Ecrasement des Antrums bewenden lassen. Die Operationswunde heilte glatt aus, und die Eiterung aus dem Ohre war deutlich geringer geworden, als die Dame etwa 3 Monate nach der Operation Königsberg verließ. Heute — über 3 Jahre danach — stellte sie sich mir vor mit der Angabe, seit 2 Tagen an Schmerzen im anderen, bis dahin gesunden Ohre zu leiden, als deren Grund sich eine Aknepustel in der Concha ergab. Das operierte Ohr war stets „gesund“ geblieben. Es besteht eine große nierenförmige trockene Perforation des Trommelfells, dessen untere Hälfte einnehmend, die Mittelohrschleimhaut ist blaß-graurosa, nirgend zeigt sich eine Spur von Sekret, und die Patientin hört ausgezeichnet mit dem operierten Ohre. Die Hörweite für die Uhr ist gleich $^1/_2$, und der RINNE'sche Versuch fällt positiv aus. In diesem Falle ist also die chronische Mittelohreiterung glatt ausgeheilt, obgleich sicher cariöse Stellen am Knochen nachgewiesen worden waren, ein Teil des Hammergriffes durch Caries verloren gegangen war und wohl mit absoluter Sicherheit angenommen werden durfte, daß auch der Amboß bereits cariös erkrankt gewesen ist. Die moderne Otochirurgie hätte bei dieser Patientin sicher die Freilegung der Mittelohrräume und Ausräumung derselben vorgenommen und hätte keinen besseren Erfolg erzielen können, als er auch ohne die sog. Radikaloperation eingetreten ist.

Daß ich bei der Beurteilung der Frage, ob allein die WILDE'sche Incision zu machen, oder auch die Eröffnung des Antrum mast. anzuschließen sein wird, auf die Empfindlichkeit der Spitze des Proc. mast. großen Wert lege, deutete ich oben bereits an. Meine diesbezüglichen Beobachtungen erstrecken sich ausschließlich auf Kinder bis zum 10.

Lebensjahre. Bei einer großen Anzahl derselben war das Planum des Proc. mast. gar nicht druckempfindlich, wohl aber die Spitze sehr schmerzhaft. Nach der Incision zeigte sich der Knochen erweicht, leicht mit der Sonde oder dem Meißel eindrückbar, und es entleerte sich stets aus dem Knochen Eiter.

Die STACKE'sche oder SCHWARTZE'sche Ausräumung der Mittelohrräume, Freilegung des Antr. mast. und Vereinigung beider Hohlräume in einen, halte ich endlich für indiziert bei denjenigen chronischen Mittelohreiterungen, welche seit Jahren bestehen, welche mit einer aus dem Antr. mast. stammenden Granulationsbildung einhergehen, fötiden Eiter absondern, und bei denen eine wenigstens 2-monatliche rationelle Specialbehandlung [1]) keine Sistierung der Eiterung erzielte, denn dann ist als sicher anzunehmen, daß nicht nur Caries der Knöchelchen besteht, sondern auch der Knochen der Paukenwände und des Proc. mast. bereits angegriffen ist. Ueber die alleinige Entfernung von Hammer und Amboß habe ich noch zu wenig eigene Erfahrung, um mir ein eigenes Urteil bilden zu können. Nach den Resultaten, welche LUDEWIG [2]) bei der Behandlung der chronischen eiterigen Media durch die Extraktion von Hammer und Amboß erzielt hat, ist die Annahme ohne Zweifel gerechtfertigt, daß dieser Eingriff in vielen Fällen geeignet ist, die sog. Radikaloperation zu ersetzen, den LUDEWIG berichtet (l. c.) über 80 Proz. Heilung der Eiterung und erzielte in vielen Fällen eine ganz beträchtliche Hörverbesserung. Die LUDEWIG'schen Veröffentlichungen beweisen jedenfalls, daß wir auch gegen chronische Mittelohreiterungen mit Erfolg weniger eingreifende Operationen anwenden können und dürfen, als es die sog. Radikaloperation ist. Die weiteren Erfahrungen werden lehren, bis zu welchem Grade die Excision von Hammer und Amboß die Radikaloperation zu ersetzen imstande sein wird, und besonders muß es einer jahrelangen Beobachtung vorbehalten bleiben, über die Funktion sichere Aufschlüsse zu geben; denn es ist durchaus nicht in Abrede zu stellen, daß die später noch eintretenden narbigen Schrumpfungen das Gehör wieder verschlechtern können, welches gleich nach der Operation sich entweder wesentlich gebessert hatte oder doch wenigstens nicht schlechter geworden war als vorher (STACKE, l. c. S. 56). Inwieweit Granulationen die Radikaloperation indizieren, ist selbstverständlich abhängig von ihrem Sitze und der Hartnäckigkeit der Recidive, denn ich würde es weder für richtig halten, ohne weiteres aus dem Vorhandensein der Wucherungen die Notwendigkeit der Radikaloperation herzuleiten, noch als einziges Heilmittel dagegen die Ausräumung des Antrums oder der Mittelohrräume zu empfehlen. Das ist für den Otologen selbstverständlich, nicht aber für den praktischen Arzt, der meiner

1) Vergl. meinen Aufsatz Berl. klin. Wochenschr., 1899, No. 37, 38.

2) Verhandl d. Deutsch. Ges. f. Chir., 27. Kongreß 1898, S. 418.

Erfahrung nach oft glaubt, daß gerade in dem Vorhandensein der Granulationen das ausschlaggebende Kriterium für die Radikaloperation liege. Läßt die Inspektion keinen Zweifel darüber, daß die Wucherungen aus dem Antrum mast. stammen, so ist die Eröffnung desselben vorzunehmen, während der Sitz am Paukenboden, im Atticus oder an den Knöchelchen nicht die genannte Operation notwendig macht. Hier wird die Abtragung der Granulationen mit der Schlinge, die wiederholte Aetzung oder Kauterisation, schließlich auch die Entfernung von Hammer und Amboß zur Heilung genügen. SCHWARTZE[1]) hält die letztgenannte Methode für die allein zulässige, wenn es auf Grund der otoskopischen Untersuchung sehr wahrscheinlich ist, daß es sich um isolierte Caries der Gehörknöchelchen handelt. Ja, selbst wenn noch Zweifel darüber bestehen, soll man sich zunächst noch mit der weniger eingreifenden Excision der Gehörknöchelchen vom Gehörgang aus begnügen und erst einige Wochen oder Monate abwarten, ob Heilung erfolgt, und dann erst Atticus oder Antrum eröffnen.

Von den Anhängern der Radikaloperation wird für ihre Ansicht großer Wert auf die Prognose der chronischen Mittelohreiterung gelegt, zum Teil mit Berufung auf die Autorität von v. TRÖLTSCH's, der bereits die Anbohrung des Warzenfortsatzes als prophylaktische Operation in seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde 1867[2]) empfohlen hat. v. TRÖLTSCH spricht aber nur von der Eröffnung der Zellen des Proc. mast. behufs Ableitung des Eiters nach außen und rechnet jenen operativen Eingriff zu denjenigen, welche durch die Indicatio vitalis geboten sein können. Diese Indicatio vitalis liegt unzweifelhaft vor, wenn pyämische oder meningitische Erscheinungen zur eiterigen Media hinzutreten, und dann wird sich auch kein Arzt gegen die Eröffnung des Antrum mast. oder sonst nötig erscheinende Operationen aussprechen. Ich glaube aber, daß man zu weit geht, wenn man gegen die chronische eiterige Media allein die sog. Radikaloperation aus dem Grunde empfiehlt, weil sich an sie eine Meningitis oder Pyämie anschließen kann. Dabei müssen auch die Gefahren in Betracht gezogen werden, welche die Operation mit sich bringt und welche das Leben der Patienten ebenso sehr bedrohen, wie die doch auch, Gott sei Dank, sehr seltenen lebensgefährlichen Folgen der chronischen eiterigen Media. Ich habe von den oben genannten 3450 Patienten, welche an einer eiterigen Media erkrankt waren, zwei durch eine eiterige Basilarmeningitis verloren, und zwar einen nach der Aufmeißelung des Proc. mast. und ein Kind im unmittelbaren Anschluß an die POLITZER'sche Luftdouche. Infolgedessen fürchte ich den letalen Ausgang durch eine eiterige Mittelohrentzündung nicht so sehr, daß ich aus prophylaktischen

1) Handb., Bd. 2, S. 774.
2) 3. Aufl., S. 351.

Gründen die Radikaloperation für gerechtfertigt halten kann, da wir deren Ausgang in Heilung niemals gewährleisten können und die, wie die einschlägige Litteratur beweist, auch zum Exitus letalis führen kann. LUCAE's Erfahrungen bestimmen ihn (l. c.) zu dem Ausspruch, daß selbst der Exitus durch intracranielle konsekutive Erkrankung keineswegs immer verhütet wird. SCHMIGELOW[1]) hat von 96 Operierten 3 durch den Tod verloren, NOLTENIUS berichtet über 2 Todesfälle unter 132 Operierten, MÜLLER sah in der TRAUTMANN'schen Klinik bei der Radikaloperation eine Sterblichkeit von 3,8 Proz., bei der Antrumaufmeißelung eine solche von 6,9 Proz., wovon aber ein Todesfall abzuziehen ist, weil bei schon beginnender Meningitis operiert wurde. Hieran schließt sich die Beobachtung JANSEN's, daß sich im Verlaufe der Nachbehandlung der Warzenfortsatz-Operationen eine Meningitis serosa anschließen kann. Endlich besteht die Thatsache, daß die Radikaloperation quoad sanationem completam immer nur eine zweifelhafte Prognose giebt, deren Ursachen JANSEN[2]) näher untersucht hat. Wenn man schließlich bedenkt, daß nach der sog. Radikaloperation stets noch eine monatelange, ärztlich genau kontrollierte Nachbehandlung conditio sine qua non ist, oft noch vielfache Kauterisationen und Aetzungen notwendig sind, um am Ende doch keine Radikalheilung in allen Fällen zu erzielen, so wird es klar, daß vorläufig noch so gewichtige Gründe gegen die Radikaloperation sprechen, daß sie noch nicht reif erachtet werden darf, so hoch über die medikamentöse Therapie erhoben zu werden, wie es zur Zeit leider schon geschieht. TRÖLTSCH sagt ausdrücklich: „Müssen wir bereits das Vorhandensein einer Eiteransammlung im Inneren des Schläfenbeins und im besonderen im Warzenfortsatz annehmen, so hat auch die sonst bei Knochenabscessen übliche Behandlung einzutreten und . . . . . bei Dringlichkeit der Symptome ist unter solchen Umständen allein die Anbohrung des Warzenfortsatzes angezeigt.“ Er spricht also hier gar nicht von der Operation, welche wir heute unter dem Namen Radikaloperation verstehen, sondern von der alleinigen Eröffnung der im Warzenfortsatz enthaltenen Absceßhöhle, von einem Eingriff also, dessen Notwendigkeit heute allerdings über jeden Zweifel erhaben ist. TRÖLTSCH hebt die geringe Gefahr dieses Eingriffes hervor, der schließlich die Heilung der Otorrhöe herbeiführt, und stellt ihn der nicht seltenen Erfahrung gegenüber, daß langjährige Eiterungen des Ohres doch noch zu einem jähen Tode führen können. Deshalb erscheint ihm auch die Anbohrung des Warzenfortsatzes als Heilmittel gegen eine hartnäckige Otorrhöe gerechtfertigt, wenn vorläufig noch gar keine bedrohlichen Erscheinungen zu einem solchen Eingriffe drängen; „denn die vertrockneten und verkästen

---

1) Centralbl. f. Chir., 1899, No. 9.

2) Arch. f. Ohrenh., Bd. 43, S. 198.

Eitermassen aus der Paukenhöhle und den großen hinter ihr liegenden Zellen zu entfernen, gelingt auf keine andere Weise als durch Anbohrung des Warzenfortsatzes und nachfolgende Einspritzungen in denselben". Er erwähnt weiter die event. Notwendigkeit der Entfernung eines Sequesters. Wir finden also bei ihm überall Angaben über die Eröffnung des Antrum mast., aber nichts von der Ausräumung des Mittelohres. Auch bei der genauen Musterung der Indikationen, welche STACKE (l. c. S. 49 u. ff.) für die Freilegung der Mittelohrräume giebt, erkennen wir überall, daß er weit davon entfernt ist, jede alte chronische Media als zu seiner Operation geeignet hinzustellen, und daß es ein arger Fehler der Aerzte ist, sich ohne weiteres jeden Patienten mit einer alten Mittelohreiterung abzuschütteln und ihm zu der Operation zuzureden. Aus diesem Grunde war es mit Freuden zu begrüßen, daß LUCAE seine Erfahrungen in den „Therapeutischen Monatsheften" (August 1897) veröffentlichte, weil hieraus gerade viele praktische Aerzte lernen konnten, daß heute zu viel operiert wird und weil sich auch mancher „Specialist" vielleicht doch noch ernster mit der Frage beschäftigen wird, ob ein bestimmter Fall nur durch die sog. Radikaloperation zu heilen sei.

Noch einen weiteren Punkt glaube ich hier berühren zu müssen, der sich auf die Ausdehnung des Operationsfeldes bezieht, denn ich habe den Eindruck bekommen, daß der Unterschied zwischen der Mastoidoperation stricte sic dictum und Freilegung und Ausräumung der Mittelohrräume nicht immer streng genug bei der Indikationsstellung festgehalten wird. Selbst SCHWARTZE äußert sich in dem Referat über die LUCAE'sche Arbeit[1]), daß er zuerst für die von v. TRÖLTSCH aufgestellte prophylaktische Indikation der **Mastoid**-Operation praktisch eingetreten sei. Es liegt in diesem Ausspruche doch sicher nicht, daß die prophylaktische Indikation auch für die Freilegung und Ausräumung der Mittelohrräume Geltung haben soll, und ich glaube auch, daß kein Otologe existiert, der hier die segensreiche Wirkung der **Mastoid**-Operation leugnen kann und wird. Da LUCAE sich speciell gegen die kritiklose Anwendung der sog. **Radikal**-Operation ausgesprochen hat, so liegt kein Grund vor, seine Aeußerungen auf die Mastoid-Operationen zu beziehen, die er jedenfalls gar nicht im Auge gehabt hat. Ihre segensreiche Wirkung ist wohl so sonnenklar, daß darüber keine Meinungsverschiedenheiten mehr existieren können.

STACKE faßt die Indikationen für seine Radikaloperation in die Worte zusammen: „Die Radikaloperation ist indiziert, sobald die Diagnose der chronischen, sonst unheilbaren Eiterung einer der drei Räume, des Kuppelraumes, des Aditus oder des Antrums, feststeht, sei es nun, daß es sich um Caries, um granulöse Ostitis, um Cholesteatom, Nekrose

---

1) Arch. f. Ohrenh., Bd. 45, S. 314.

oder um ein Empyem mit mehr oder weniger erkrankten Wandungen handelt.“ Dabei drängt sich unwillkürlich die auch von KREBS[1]) aufgeworfene Frage auf: was heißt „sonst unheilbar“? Der Begriff ist jedenfalls ein so dehnbarer, daß er nicht überall als Richtschnur für die Indikation zur Radikaloperation gelten kann; mir wenigstens sind im Laufe der letzten Jahre besonders oft Kranke mit chronischen eiterigen Mittelohrentzündungen zugeschickt worden, welche als unheilbar erklärt wurden und die ich mit einfachem Ecrasement der Granulationen und nachfolgender medikamentöser Behandlung geheilt habe. Deshalb bin ich mit dem Ausspruche „unheilbar“ sehr vorsichtig geworden! MOURE[2]) stellt als Indikation gleichfalls die Hartnäckigkeit einer chronischen Eiterung und besonders die Hartnäckigkeit des Foetors auf, ferner recidivierende polypöse Granulationen, welche sorgfältig entfernt waren, denn sie deuten eo ipso auf eine Erkrankung des Aditus resp. des Antrums. Weiterhin ist für ihn die Gegenwart cholesteatomatöser Massen, einer Fistel in der Warzengegend oder einer cerebralen Komplikation Anzeige für die Radikaloperation. MOURE betont mit Recht die große Wichtigkeit, welche auf den Sitz der Erkrankung zu legen ist, und daß Eiterungen, welche von der untersten Partie der Paukenhöhle ausgehen, gewöhnlich durch medikamentöse Behandlung heilen, jene, welche in der oberen vorderen Partie sitzen, wohl durch Ausspritzungen, Insufflationen und Instillationen heilen könnten, jedoch oft die Extraktion des Hammers erheischten, endlich die vom hinteren oberen Teile der Paukenhöhle ausgehenden gewöhnlich einen chirurgischen Eingriff benötigten und zwar Entfernung der Knöchelchen oder des betreffenden Paukenhöhlenraumes, oder Eröffnung des Antrum mast. Aus meinen bisherigen Angaben geht hervor, daß ich auch dem genannten Autor nicht unbedingt folgen kann, denn ich glaube nicht, daß die Hartnäckigkeit der Recidive der Granulationen eo ipso auf eine Erkrankung des Aditus oder Antrums schließen lässt, und wie mich neueste Erfahrungen[3]) gelehrt haben, bildet auch der Foetor keine notwendige Anzeige zur Operation. Ich schließe mich hierin der von GRUNERT[4]) ausgesprochenen Ansicht an.

AVOLEDO[5]) und MORPURGO unterscheiden intratympanale Operationen erstens zu akustischen Zwecken und zweitens zur Sistierung von Eiterungen. Letzterer lenkt die Aufmerksamkeit darauf, daß die Besserung des Gehöres trotz einer ad hoc gemachten intratympanalen Operation oft wieder zurückgeht, und hält es auch für bedenklich, eine oft nach Jahren sistierte Eiterung durch einen operativen Eingriff trotz

1) Mon. f. Ohrenh., 1898, No. 9.
2) Ref. Arch. f. Ohrenh., Bd. 43, S. 72, und Bd. 46, S. 136.
3) Berl. klin. Wochenschr., 1899, No. 37, 38.
4) Arch. f. Ohrenh., Bd. 43, S. 72, 73.
5) Arch. f. Ohrenh., Bd. 43, S. 207, 208.

Aseptik und Antiseptik möglicherweise wieder zu erzeugen. Bezüglich der chronischen Eiterungen rät MORPURGO (l. c.), erst nach Erschöpfung aller konservativen Methoden den Hammer zu extrahieren, aber nicht ebenso schnell den Amboß, da Facialisparalysen gewiß nicht selten seien. Müsse man aber wegen bedenklicher Hirnsymptome operieren, so solle man lieber gleich die Radikaloperation ausführen, sich dabei aber vergegenwärtigen, daß auch nach einer chirurgisch aktiven Behandlung Recidive der Eiterung keine Seltenheit wären. Er verweist auf die Publikationen von GOMPERZ und SCHEIBE, aus denen hervorgeht, daß man unter gegebenen Verhältnissen mit den konservativen Methoden gut auskommt.

Als Resultat meiner hier niedergelegten Erfahrungen ergiebt sich schließlich für mich, daß die operative Chirurgie noch nicht den hohen Wert für die Behandlung der chronischen eiterigen Media erlangt hat, der ihr sonst so tausendfältig unbedingt zugesprochen werden muß, daß wir noch viel genauer lernen müssen, die Indikationen zu begrenzen, ehe wir die Ausräumung der Mittelohrräume und des Antrum mast. als eine Operation hinstellen dürfen, welche definitive Heilung des Leidens sicher gewährleistet. Ehe wir nicht die Recidive durch die Operation und durch die Nachbehandlung sicher auszuschließen gelernt haben, eher darf die sog. Radikaloperation nicht die medikamentöse Therapie verdrängen, und ich bin der festen Ueberzeugung, daß sich durch gemeinsame, beiderseits ohne Voreingenommenheit geleistete Arbeit immer mehr und mehr die Ueberzeugung Bahn brechen wird, daß auch hier, wie so oft im Leben, die Wahrheit in der Mitte liegt.

Möchte sie zum Wohle der leidenden Menschheit bald gefunden werden.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3088

Die
Syphilis der oberen Luftwege
unter besonderer Berücksichtigung der differentiellen Diagnose und der lokalen Therapie.

Von

Dr. Anton Lieven
Badearzt und Lektor an der Hochschule in Aachen.

II. Teil.

Die Syphilis der Mund- und Rachenhöhle.

Mit 1 lithographischen Tafel und 2 Abbildungen im Texte.

Ausgegeben im September 1900.

Einleitung.

Im vorliegenden 2. Hefte meiner klinischen Vorträge über die Syphilis der oberen Luftwege habe ich den Mund und die Rachenhöhle zum Gegenstande meiner Betrachtung gemacht.

Ich habe, abweichend von dem sonst meist üblichen Gebrauch, die Einteilung des Stoffes derart getroffen, daß ich im Interesse der Uebersichtlichkeit Abschnitte, die entweder durch ihren anatomischen Bau oder ihre funktionelle Bedeutung durchaus verschieden sind, nicht etwa, weil sie in derselben Höhle liegen, im Zusammenhange behandelt habe. So habe ich z. B. die Zunge, die Mundschleimhaut und Lippen in verschiedenen Absätzen besprochen, da allein schon die Verschiedenheit des Epithels so grundverschiedene klinische Formen an diesen Organen bedingt, daß ich, wie gesagt, im Interesse der Uebersichtlichkeit und der Ermöglichung schneller Orientierung über ein bestimmtes Gebiet die gemeinsame Abhandlung hintereinander für nicht praktisch hielt.

Wenn ich auch bei dieser meiner Anordnung des Stoffes Wiederholungen mehrfach nicht vermeiden konnte, so dürfte dieser Nachteil durch die erhofften Vorteile reichlich aufgewogen sein.

Was meine Litteraturangaben betrifft, so habe ich es nicht für den Zweck eines klinischen Vortrags angesehen, einen erschöpfenden Gebrauch von den vorliegenden Publikationen zu machen, da der Praktiker, für den ja doch das Heft bestimmt ist, an übermäßig ausgedehnten Litteraturnotizen weniger Interesse, als an möglichst eingehender Darstellung der klinischen Erscheinungen hat.

Wem es um eine völlig erschöpfende Litteraturangabe zu thun ist, wird sie in dem von v. Proksch herausgegebenen Litteraturverzeichnis über venerische Erkrankungen, sowie in dem Hopmann's Arbeit in Heymann's Handbuch[1]) Bd. 2 S. 803 angehängten Litteraturverzeichnis finden.

---

1) Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, herausgeg. von Prof. Dr. Paul Heymann. Wien, Alfr. Hölder.

3*

Last, not least nehme ich hier Gelegenheit, Herrn Prof. A. FOURNIER in Paris meinen warmempfundenen Dank auszusprechen für die Erlaubnis, einige seiner klassischen Abbildungen der Zungensyphilis dem großen Atlas „Le Musée de l'hôpital St. Louis“ [1]) entnehmen zu dürfen.

Aachen, den 10. Juli 1900.

Die Syphilis der Mundrachenhöhle.

Mußten wir der Initialsklerose an der Nase als eines seltenen Vorkommnisses gedenken, so stehen wir bezüglich der Mundrachenhöhle der statistisch erwiesenen Thatsache gegenüber, daß sie nächst den Genitalien am häufigsten zur Eingangspforte des syphilitischen Giftes wird. Der häufigsten Uebertragungsarten habe ich eingangs des vorigen Heftes (S. 5) ausführlich Erwähnung gethan.

Während BULKLEY [2]) in seiner großen Zusammenstellung (9058 Fälle) 35 Proz. herausbekommt, berechnet BERLINER [3]) in einer 9424 Fälle (einschließlich BULKLEY'S Zahlen) umfassenden, mit großem Fleiß bearbeiteten Statistik das Verhältnis der Infektionen per os zu allen anderweitig lokalisierten Primäraffekten auf 38 Proz. BLOCH [4]) sah unter 93 Extragenitalschankern die Mundhöhle sogar 56mal, NEUMANN [5]) unter 41 Fällen 26mal zur Eingangspforte werden, während SABOLOTZKY [6]) unter 139 Fällen 116 orale Infektionen beobachtete.

Die bedeutendste deutsche Bearbeitung der Statistik extragenitaler Syphilisinfektion verdanken wir MÜNCHHEIMER [7]). Dieser Autor stellt 10 265 Fälle aus allen Kulturstaaten zusammen, aus denen er das Verhältnis der Infektion per os zu den anderen Lokalisationen der Sklerose auf 39,076 berechnet.

Die mehrfach betonte Thatsache, daß die orale Infektion bei Völkern niederen Kulturstandes besonders häufig vorkomme, erfährt ihre Bestätigung durch die Zahlen ROSENQUIST'S) [8]) (1898), der auf 354 extragenitale Schanker 262 = 74 Proz. per os vermittelte Ansteckungen berechnen konnte. (Russische Publikation.)

Sehen wir uns nunmehr die verschiedenen Lokalisationen des Ulcus durum in Mund und Rachen auf ihre relative Häufigkeit an, so ran-

---

1) Le musée de l'hôpital Saint-Louis. Paris. Rueff et Cie., Editeurs. (Französisch.)

2) BULKLEY, Ref. i. Intern. Centralbl. für Laryngologie etc., Bd. 12, S. 488.

3) BERLINER, Monatshefte f. prakt. Dermatologie, Bd. 20, S. 376.

4) BLOCH, Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 39, Heft 1.

5) J. NEUMANN, Syphilis. Wien (Hölder) 1896.

6) SABOLOTZKY, Verhandl. d. Moskauer derm. Gesellsch. 12. Nov. 1893.

7) MÜNCHHEIMER, Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 40, Heft 2, S. 191.

8) ROSENQUIST, Zur Statistik der extragenitalen syph. Infektion. Bibliotheka wratscha. (Russisch.) 1898, S. 509.

gieren die Lippen an erster Stelle. MÜNCHHEIMER's (l. c.) Statistik zeigt, daß die Zahl der beobachteten Lippensklerosen fast der Summe aller übrigen per os vermittelten Schanker gleichkommt.

Dann folgt in der Statistik die Mundhöhle, danach die Gaumenmandeln und nach diesen Rachenhöhle und Nase. Hinter diesen Abschnitten wiederum rangiert die Zunge und zuletzt das Zahnfleisch. Auch nach anderen neueren Zusammenstellungen behält diese Reihenfolge ihre Giltigkeit; vielleicht tritt in einigen das Ueberwiegen der Lippensklerosen noch mehr hervor. (LENZ [1], HARRISON-GRIFFIN [2]).

Der syphilitische Schanker der Mundrachenhöhle läßt sich nun nicht etwa, wie dies vielfach geschieht, mit dem Hinweise abthun, daß er dem Genitalprimärgeschwür völlig gleiche. Es ist vielmehr jeder einzelnen Lokalisation an den verschiedenen Abschnitten unseres Gebietes um so größere Aufmerksamkeit zu widmen, als der jeweilige Sitz des Primäraffekts von besonderem Einfluß auf das klinische Bild, die subjektiven Beschwerden und den Verlauf der Affektion ist. Diese Verschiedenheiten sind durch die verschiedene histologische Beschaffenheit der dem Schanker als Unterlage dienenden Teile des Mundrachens bedingt.

Ich brauche wohl nicht auf die Wichtigkeit genauer Kenntnisse der klinischen Besonderheiten, wie sie durch die genannten Umstände bedingt sind, hier näher einzugehen. Es wird sich im Verlaufe unserer Betrachtungen vielmehr zur Genüge zeigen, daß es nötig ist, allein aus dem Aussehen etc. des Affektes zur Diagnose gelangen zu können, ohne auf andere Syphiliserscheinungen warten zu müssen, aus denen dann erst der Arzt über den Charakter der in Frage stehenden Manifestation ins reine kommt.

Gleich an den Lippen präsentiert sich die Reaktion auf das eingedrungene Syphilisgift in so verschiedener Weise, daß man manchmal die einzelnen klinischen Formen des Lippenschankers kaum für das Produkt ein und desselben Virus zu halten geneigt ist. Bald finden wir eine nur oberflächliche Erosion, bald stellt sich der Schanker als eine massige Kruste über einer superfiziellen Ulceration, bald als ein ausgedehntes, mehr weniger in die Tiefe greifendes Geschwür dar.

Die Erosion ist typisch für den auf das Lippenrot beschränkten Primäraffekt; sie besteht in einem Epitheldefekt von durchschnittlich „Fingernagelgröße“ und pflegt im Niveau der Schleimhaut zu liegen. Die Farbe der kreisrunden oder ovalen Erosion ist bald dunkelrot,

1) LENZ, Syphilis insontium. Wien. kl. Rundschau, 1896, No. 39—44.

2) Dr. HARRISON GRIFFIN, Chancres found in unusual localities. New York Med. Journ. LXIII. Ferner: Chancre of the mouth. With statistics and a report of twelve cases etc. The medical Record, 22. Aug. 1891 u. 1. Oct. 1892. Sep.-Abdruck.

bald nähert sie sich dem Tone rohen, frischen Fleisches. Der Grund der Veränderung ist hart, wenn es sich hier auch fast nie um jene massige Härte handelt, wie wir sie beim Genitalschanker des männlichen Gliedes in der Mehrzahl der Fälle verzeichnen. Man entdeckt vielmehr erst bei genauem Zufühlen, insbesondere dann, wenn man die befallene Stelle leicht zwischen Daumen und Zeigefinger rollt, daß unter der Erosion sich eine lamellenartige Härte ausdehnt [induration lamelleuse[1])], als wenn ein Stückchen Pergament in die Schleimhaut eingelagert wäre.

Zur Zeit befindet sich ein Hotelstubenmädchen in meiner Behandlung (der dritte Fall oraler Infektion weiblicher Hotelbediensteter, den ich in Aachen sehe), das sich vor 16 Wochen mit einem genau in der Mittellinie der Oberlippe lokalisierten Primäraffekt erosiven Typs bei mir vorstellte. Die 5-Pfennigstück-große Affektion glich täuschend den Plaques, wie sie durch Abreißen eines Stückchen Epithels mittels der angeklebten gummierten Cigarette zu entstehen pflegen. Die erodierte, rote Stelle war trocken, glänzend, die befallene Lippe kaum geschwollen. Eine deutliche Härte des beschriebenen lamellösen Charakters, ein mächtiger submaxillärer und submentaler Bubo, später Roseola und Plaques muqueuses auf den Tonsillen sicherten die Diagnose.

Die zweite ist die häufigst beobachtete Schankerform: der mit Krusten bedeckte Lippenschanker (FOURNIER, l. c.). Er ist jenen Fällen eigen, in denen die Affektion vom Lippenrot auf die Haut der Lippe übergreift. Die schankröse Stelle ist bei dieser Form mit einer braunen, manchmal fast schwarzen Kruste bedeckt, welche bis zu 3-Markstückgröße erreicht. Lagern sich die Krusten austernschalenartig übereinander schichtenweise ab, so entsteht ein Bild, das an die Rupia der allgemeinen Decke erinnert, welches FOURNIER veranlaßt, geradezu von einem chancre rupia zu reden. Auch der Krustenschanker thront zumeist auf einer dünnen, lamellösen Induration.

Bei starker Entwickelung des Infiltrates dagegen mit konsekutivem Zerfall entsteht ein ausgesprochenes Geschwür, das dem Genitalschanker in seinem Aussehen am nächsten kommt. Immerhin bleibt das dem Ulcus als Sitz dienende Gewebe ziemlich intakt, da das Geschwür lediglich durch Einschmelzung des neugebildeten Protoplasmas, d. i. des indurativen Rundzelleninfiltrates, das man als Induration bezeichnet, entsteht.

Wie nicht anders zu erwarten, können, wenn auch selten, bei multiplem Primäraffekt Schanker verschiedenen Typs an den Lippen desselben Individuums vorkommen [EUDLITZ[2])]. Als weitere Seltenheit wird Fehlen der Induration beschrieben. Nach BIELUSOW[3]) und CANT

1) FOURNIER, Le musée de l'hôpital St. Louis, p. 333.
2) EUDLITZ, Soc. française de dermatol., 14. Febr., 1895.
3) Cit. bei BERLINER (l. c.).

soll das bei Kindern und Frauen öfters vorkommen. Ich konnte dies nie bestätigen und möchte die Angaben der beiden Autoren nur mit großer Vorsicht aufgenommen wissen, denn die lamellöse, oft nur papierdicke Härte kann man leicht übersehen; d. h. sichtbar ist diese Härte, genau genommen, überhaupt nicht, man muß sie fühlen und zwar mit geübter Hand fühlen.

Der weitere Verlauf der Initialsklerose bedingt in der Regel eine manchmal außerordentlich massige Schwellung der befallenen Lippe, welche in extremen Fällen durch ihr eigenes Gewicht ektropioniert wird und herabhängt. Das ist aber eine Ausnahme, ebenso wie andererseits die sehr geringe Schwellung in meinem eben citierten Falle. In der Regel überschreitet die Kongestion eine Zunahme des Volumens um das Doppelte nicht. Unzertrennlich vom wohlausgeprägten Bilde des Lippenschankers ist der submaxilläre Bubo, die indolente Schwellung der Drüsen im Bereiche des ganzen vorderen Halsdreiecks, seltener hinter dem Sternocleidomastoideus. Binnen 5—6 Tagen vom Auftreten der Sklerose entwickeln sich hier Schwellungen von enormer Größe. Faustdicke Tumoren habe ich mehrfach gesehen. In der Regel nehmen sie dieselbe Seite wie der Primäraffekt ein. Selten ist der Bubo auf der entgegengesetzten Seite lokalisiert oder beiderseits, obwohl auch solche Beobachtungen vorliegen. Sitzt er median, so braucht, wie aus der mitgeteilten Krankengeschichte hervorgeht, der Bubo doch nicht beiderseits aufzutreten. Die Submentaldrüsen nehmen fast stets an der Schwellung teil. Vereiterung der Drüsentumoren ist wie beim genitalen Bubo eine so seltene Ausnahme, daß FOURNIER[1]) dieses Vorkommnis der Publikation würdig hielt.

Die subjektiven Beschwerden sind in der Regel gering. In den von mir beobachteten Fällen klagten die Kranken mehr über Belästigung durch die Drüsentumoren als über Beschwerden seitens des Primärgeschwürs. Bei excessiver Größe der Bubonen, besonders der weiter zurückgelegenen, ist zuweilen die Deglutition sehr erschwert. Meist aber gehen die Klagen nicht über ein mehr oder weniger starkes Spannungsgefühl in den Drüsenpaketen, sowie in der geschwollenen Lippe hinaus.

Der Ausgang des unbehandelten Schankers ist schließlich die Spontanheilung. Es geht dies aus den Krankengeschichten solcher Fälle hervor, in denen man neben starken Drüsenpaketen in der Submaxillargegend sowie sekundären Symptomen der Körperdecke und Schleimhäute an der Lippe nur eine seichte, zuweilen aber noch harte Narbe findet.

Es ist erstaunlich, wie selten eine Lippensklerose einen irgendwie nennenswerten Substanzverlust verursacht. Bei zweckmäßiger Behand-

1) FOURNIER, Syph. Schanker der Unterlippe. Vereiterter Bubo submaxillaris. Annales de derm. et syph., 25. Okt. 1889.

lung bleibt, wie gesagt, nur eine kleine Narbe zurück, welche in keinem Verhältnis zu dem manchmal erschreckenden Aussehen der Lippe und der Ausdehnung der Sklerose zu stehen scheint. Man darf aber die oben erwähnte Thatsache nicht vergessen, daß das schankröse Geschwür eben auf Kosten der Induration, also eines Neoplasmas entsteht. Fälle von Phagedänismus scheinen einer Mischinfektion ihre Entstehung zu verdanken. Man begegnet besonders häufig in der französischen Litteratur derartigen Beobachtungen; bei uns scheint diese Komplikation sehr selten zu sein.

Es darf daher bei zweckmäßiger Therapie die Prognose quoad Heilung des Primäraffektes stets gutgestellt werden. Die Tumoren jedoch trotzen zuweilen, wenn sie auf eine gewisse Größe, etwa Sperlingseidicke, herabgekommen sind, hartnäckig aller Therapie und bestehen dann noch monatelang in dieser Ausdehnung. Der Arzt darf daher kein sofortiges gänzliches Verschwinden versprechen, will er sich das Vertrauen des Patienten erhalten.

Leider ist es nach meiner persönlichen Erfahrung mit der Kenntnis des Lippenschankers nicht sehr gut bestellt, insofern als eine große Anzahl von Initialsklerosen nicht zeitig genug diagnostiziert werden, um Unheil zu verhüten. Fraglos ungemein gefährlich wird aber der Patient für seine Umgebung, dem der Arzt versichert, die Schrunde an der Lippe sei „nichts". Er wird auf diese Behauptung hin jede bisher etwa noch beobachtete Vorsicht seiner Umgebung gegenüber beiseite lassen. Mit welchen Folgen, das habe ich öfters gesehen. Ich habe mir sogar in einem Falle von einem Kranken, der seine Braut per os ansteckte, erzählen lassen, daß er selbst betreffs des Lippenulcus nichts Gutes geahnt habe, bis der Arzt sich über seine Befürchtungen lustig machte.

Es sind dies keine theoretischen Erörterungen, Ich spreche vielmehr auf Grund reicher Erfahrungen, sowie vor allem der Thatsache, daß die überwiegende Anzahl der von mir beobachteten Lippensklerosen vom behandelnden Arzte nicht zeitig, zum Teil überhaupt nicht erkannt worden sind. Da scheint mir der Ausspruch FOURNIER's außerordentlich passend: „Es ist für den Arzt nicht schwer, den (Lippen-) Schanker zu erkennen, wenn er daran denkt, wohl aber daran zu denken"; daß der Schanker an den Lippen unter so unscheinbaren Symptomen auftreten kann, das ist die Schwierigkeit.

Es ist eben, wenn wir uns mit der Diagnose eingehender beschäftigen wollen, daran festzuhalten — was ich eingangs schon betonte — daß die Lippensklerose durchaus nicht das Bild des Genitalschankers aufweise. Wir müssen vielmehr gerade in diesem so oft wiederholten Dogma mancher Lehrbücher den Grund für das häufige Mißlingen einer Frühdiagnose sehen.

Lassen wir noch einmal das klinische Bild, wie ich es oben

gegeben, an unserem geistigen Auge Revue passieren, so konstatieren wir mit FOURNIER (l. c.) drei klassische, nur unserer Affektion eigene, Merkmale; das sind 1) die Induration, 2) ovaläre, kreisrunde Kontur, 3) die indolente Drüsenschwellung.

Von den verschiedenen Affektionen, welche differentialdiagnostisch in Betracht kommen, dürften wir Ekthyma-Pusteln krustöses Ekzem, mechanische Insulte, welch letztere sowohl der Erosion als einem mäßig entwickelten krustösen Schanker sehr ähnlich sein können, auf Grund des Fehlens einer Induration leicht auszuschließen imstande sein. Zweitens fehlt bei diesen Affektionen der Bubo. Nicht zu vergessen ist jedoch folgende Thatsache: Durch fortgesetztes Kratzen mit dem Fingernagel, stetes Abreißen der Kruste, besonders aber auch durch unzweckmäßiges Touchieren mit dem Höllensteinstifte kann eine Reaktion in der Umgebung solch unschuldiger Efflorescenzen hervorgerufen werden, die sich in der Bildung eines harten Grundes äußert, so daß ein der specifischen Induration täuschend ähnliches Bild entsteht. Wir dürfen deshalb nie unterlassen, bei Aufnahme der Anamnese uns nach der etwa angewandten bisherigen Therapie zu erkundigen.

Am leichtesten ist vielleicht der Herpes labialis mit der erosiven Form zu verwechseln. Doch fehlt auch hier die Induration. Ferner lehrt FOURNIER uns ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal zwischen dem geplatzten Herpesbläschen und specifischer Erosion. Bei genauem Zusehen mit der in Frankreich mit Recht viel benutzten Lupe bemerkt man, daß die „Herpeserosion“ nicht von einer glatten Linie begrenzt wird, sondern daß eine aus lauter winzigen Kreissegmenten bestehende unregelmäßige Begrenzungslinie den Rand bildet. Sie ist durch Bersten kleinster cyklisch um die centrale Efflorescenz angeordneter Herpesbläschen entstanden.

Die Drüsenschwellungen unterscheiden sich, falls nach geheiltem Ulcus Zweifel über ihren Charakter vorhanden sind, von Lymphomen anderer Provenienz aufs charakteristischste. Jede Drüse bildet einen von der Umgebung zu differenzierenden Tumor für sich, während tuberkulöse und andere Lymphome einen dicken zusammenhängenden Knoten bilden. Ferner ist das Fehlen von Schmerz in den Tumoren für die Diagnose zu verwerten. Nicht zu unterlassen ist natürlich in jedem einzelnen Fall die Frage, ob nicht schon früher „skrofulöse“ Drüsenschwellungen oder Knoten im Gefolge kariöser Zähne oder ulceröser Stomatitis vorhanden waren. Mit der Bejahung dieser Frage würde sich natürlich die Bedeutung der Drüsenschwellung für die Diagnose sehr vermindern, ev. ganz hinfällig werden.

Es möchte auf den ersten Blick befremdlich erscheinen, daß ich so viel über die Diagnose zu sagen für nötig fand, da ja der Krankheitsverlauf durch Auftreten sekundärer Erscheinungen die Frage,

ob es sich um Lues handele oder nicht, meist bald zu entscheiden pflegt. Allein für die Praxis ist die Empfehlung eines solchen Zuwartens kaum jemals durchführbar:

Nur wenige Patienten mögen sich zu einem exspektativen Verhalten entschließen angesichts der jedermann sichtbaren Lippenaffektion und der mächtigen Tumoren unter dem Kiefer; sie verlangen ebenso dringend nach Aufschluß über den Charakter ihres Leidens, als nach Abhilfe. Deshalb gestalten sich in praxi derartige Fälle fast immer so, daß der Arzt eine definitive Diagnose zu stellen hat, bevor sekundäre Erscheinungen — kommen sie oder bleiben sie aus — ihm den erwünschten Anhalt geben.

Wegen der Aehnlichkeit der klinischen Erscheinungen mit den Eigentümlichkeiten der labialen Schanker sei hier zunächst der Primäraffekte der übrigen Mundschleimhaut — ausgenommen der Zunge — gedacht. Der gewöhnliche Infektionsmodus ist genügend gewürdigt worden, nur möchte ich nicht unterlassen, auf die Beziehungen der am Zahnfleisch auftretenden Sklerosen zu zahnärztlichen Eingriffen hinzuweisen [s. Werner [1])]. Es sollte der in zahlreichen Fällen nachgewiesene Infektionsmodus durch dentistische Instrumente den Behörden als Veranlassung dienen, der Behandlung des Instrumentars durch die oft auf denkbar niedrigstem wissenschaftlichen Niveau stehenden „Zahntechniker" die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen. Auch bei Reimplantation von Zähnen hat man Uebertragung von Lues festgestellt (Fournier [2]); in seltenen Fällen schließlich spielte das Holz des Lapisstiftes die Rolle des Vermittlers (Ledermann [3]) u. a.).

Auf der Wangenschleimhaut und dem Zahnfleisch wiederholen sich jene Formen, welche für die Lippenschanker charakteristisch sind, mit Ausnahme des Krustenschankers.

Die ständige Bespülung mit den Mundsekreten, die hohe Temperatur der Mundhöhle, sowie die permanente Berührung mit der gegenüberliegenden Schleimhaut oder Zahnreihe bedingen aber hier rasche Maceration der Schankerdecke. Dadurch nähert der Primäraffekt sich in seinem Aussehen oft der Plaque muqueuse, zumal wenn sich die Härte nur als Lamelle darstellt. Eine Ausnahme scheint nach manchen Publikationen das Zahnfleisch mit meist stark ausgebildeter Induration zu machen (s. Werner, l. c.).

Am seltensten scheint die Lokalisation am harten Gaumen zu sein. Hopmann [4]) hat aus den citierten großen Statistiken nur 5 derartige Beobachtungen ausziehen können.

---

1) S. Werner, Primäraffekte am Zahnfleisch. Mitteil. a. d. Hamburger Staatskrankenanstalten.

2) Fournier, De la contagion médicale de la syphilis. La France médicale. 3. Jan. 1896, No. 1.

3) Ledermann, Sitzg. d. dermatolog. Vereinig. zu Berlin. 9. Juli 1895.

4) Hopmann, Heymann's Handbuch, Bd. 2, S. 768.

Für die Diagnose und Prognose gilt das bei den Lippensklerosen Gesagte.

Der Vollständigkeit halber nur noch 2 Beobachtungen, das Verhalten der regionären Drüsen betreffend: Während SAUL[1]) beim Ulcus durum des Zahnfleisches die Drüsen am Masseterrande schwellen sah, machte LEWIN darauf aufmerksam, daß beim Wangenschanker stets eine Verdickung der Submentaldrüse zu finden sei.

An der Zunge sitzt der Schanker meist auf dem Rücken und nahe der Spitze des Organes, so gut wie immer aber auf der vorderen Hälfte. Fälle, wie der von FOURNIER[2]) publizierte, wo der Schanker unmittelbar vor den Papillae circumvallatae oder der SCHIFFERS'sche[3]), der seinen Sitz sogar auf der Zungentonsille hatte, sind extrem selten. Der linguale Primäraffekt rangiert nur mit 1,8 Proz. unter den extragenitalen Sklerosen (SAALFELD[4]).

Auf der Zunge bleibt der Schanker fast stets oberflächlich, indem er nur die Decke des Organes in Mitleidenschaft zieht. Eine von Papillen entblößte runde, resp. ovale rote Stelle, die hin und wieder einen pseudomembranösen, „diphtherischen“ Belag trägt, eine lamellöse, wenig ausgeprägte Härte, das ist das Bild des erosiven Zungenschankers, der häufigst beobachteten Form. Im Gegensatz zu diesem sich auf den Ueberzug beschränkenden Typ dringt das indurative Infiltrat des ulcerösen Zungenschankers, welcher sowohl von vornherein diesen Charakter besitzen, als sich aus dem erosiven Primäraffekt entwickeln kann, tief in das Gewebe der Zunge. Der Rand des ebenfalls runden oder ovalen Geschwürs erhebt sich etwas über das Niveau der Schleimhaut und fällt nach der Mitte der Ulceration sanft ab, so daß die meist glatte Oberfläche des Schankers eine mulden-, löffelförmige Gestalt hat. Die Größe des lingualen Schankers variiert zwischen dem Umfang einer Erbse und dem einer Pferdebohne (BUTLIN[5]); ausnahmsweise kommt es, besonders bei der ulcerösen Form, zu enormer Ausdehnung des Geschwürs. A. FOURNIER besitzt in seiner Moulagen-Sammlung (Hôpital St. Louis) die Abbildung eines Falles, dessen Ausdehnung von vorn nach hinten 3—4 cm, von rechts nach links 1 cm beträgt.

Der Bubo ist in der Regel ebenfalls submaxillär; beim Sitz an der Zungenspitze ist verschiedentlich die Submentaldrüse vorzugsweise geschwollen gefunden worden. Aehnlich den Dorsalsträngen des Penis haben SCHNABL[6]) und LANG[7]) eine harte Lymphstrangsklerose, längs des Zungenrückens verlaufend, beobachtet.

1) SAUL, Dermatolog. Vereinig. zu Berlin. Sitzg, vom 7. Mai 1895.
2) FOURNIER, L'union médicale. 8. Mai 1890, S. 657.
3) SCHIFFERS, Journ. des mal. cut. et syph., 1893, S. 628.
4) SAALFELD, Ref. i. d. Monatsheften f. prakt. Dermatologie, Bd. 22, S. 371.
5) BUTLIN, Krankheiten der Zunge. Wien 1887, S. 100. Deutsche Ausgabe.
6) SCHNABL, Verhandlg. d. Wiener dermatolog. Gesellsch.; Sitzg. vom 14. Okt. 1896.
7) LANG, Verhandlg. derselben Gesellsch.; Sitzg. vom 5. Mai 1897.

Die subjektiven Beschwerden sind bei einigermaßen zweckmäßigem Verhalten nach Angabe aller Autoren auffallend mäßig. Tabak und konzentrierte alkoholische Getränke, sowie scharfe Gewürze rufen allerdings gelegentlich lebhafte Schmerzen hervor, besonders wenn diese Reizmittel im Uebermaß genossen werden.

Selbst bei ausbleibender Behandlung ist nach Fournier spontane Heilung die Regel, wie wir dies beim labialen Ulcus durum ebenfalls beobachteten, ein Ausgang, wobei das Organ fast unbeschädigt zu bleiben pflegt. Immerhin ist, besonders bei Patienten schwacher Konstitution, welche an dyskrasischen Zuständen, Anämie, Tuberkulose etc. leiden, die Möglichkeit des Phagedänismus im Auge zu behalten, für welchen die Zunge als exponiertes Organ einen besonderen Boden zu bilden scheint.

Unter denselben Gesichtspunkten, die ich bei Abhandlung der Differentialdiagnose der Lippenschanker berührt habe, will ich im folgenden Abschnitt die Diagnose des Zungenschankers etwas eingehender würdigen. Gerade an der Zunge fehlt es nämlich nicht an Affektionen, welche dem Schanker außerordentlich ähnliche Bilder erzeugen und die deswegen unsere volle Beachtung erfordern.

Bei längerem Bestehen jenes Krankheitsbildes, das man als Glossitis superficialis bezeichnet und das sich in Verlust des Papillenbesatzes der Oberfläche, sowie in einer hochgradigen Verdünnung der Schleimhaut zu äußern pflegt, kommt es gelegentlich zu oberflächlichen Geschwüren. Die feine, rote Oberhaut, außerordentlich vulnerabel, hat vielleicht durch einen mechanischen, chemischen oder thermischen Reiz einen kleinen Defekt erlitten; derselbe wird dann Sitz einer lange Zeit der Heilung trotzenden, dennoch ganz superficiellen Ulceration. Besteht dieser Zustand längere Zeit hindurch, so stellt sich zuweilen eine reaktive Induration des Geschwürsgrundes und Randes ein, welche beim Zufühlen den Eindruck einer specifischen Sklerose hervorzurufen geeignet ist. Vor Verwechselung damit schützt jedoch das charakteristische Aussehen der erkrankten gesamten Zungenoberfläche, sowie der Mangel einer konkomitierenden Drüsenschwellung. Schließlich pflegen die „einfachen“ Geschwüre (Butlin, l. c.) sehr schmerzhaft zu sein, was beim Primäraffekt fast nie der Fall ist.

Dieselben Gesichtspunkte sind für die Differenzierung randständiger „traumatischer“ Geschwüre, welche kariösen, scharfkantigen Zähnen, an denen die Zunge sich reibt, ihre Entstehung verdanken, vom Zungenschanker maßgebend. Hier wird, trotz der zur Verwirrung Anlaß gebenden reaktiven Härte, dennoch die Untersuchung der Zähne auf scharfe Kanten und Zahnstein bald den gewünschten Aufschluß geben.

Während alte, chronische Geschwüre tuberkulösen Ursprungs wegen Ausbleibens von Bubonen und von sekundären Erscheinungen nicht mit Schanker verwechselt werden können, insbesondere

wenn vom Arzt dem allgemeinen Gesundheitszustand, der Beschaffenheit der Lungen, der bakteriologischen Untersuchung des Auswurfs, sowie des Geschwürsdetritus die nötige Aufmerksamkeit zu teil wird, während, sage ich, solche Zustände meist nicht zu mißdeuten sind, bereitet die Diagnose frisch entstandener tuberkulöser Geschwüre gegenüber dem Primäraffekt nicht selten recht erhebliche Schwierigkeiten. Da heißt es dann, die Anamnese richtig verwerten! Hereditäre tuberkulöse Belastung, phthisischer Habitus, Spitzenkatarrh und Auswurf mit Bacillen werden in steigender Bedeutung für Tuberkulose sprechen.

Man darf jedoch nicht vergessen, daß ein Tuberkulöser auch ein Ulcus durum acquirieren kann!

Der Schanker sitzt fast immer auf dem Dorsum des Organes und findet man selten mehr als ein Ulcus. Das tuberkulöse Geschwür dagegen kommt häufig an der unteren Fläche und am Rande der Zunge vor und es finden sich fast stets noch eine oder mehrere Ulcerationen am Gaumen oder anderen Teilen der Mundhöhle. Die Schleimhaut Tuberkulöser ist in der Regel blaß, bei Trägern eines Primäraffekts wird sie, je näher das erythematöse Stadium heranrückt, um so dunkler rot gefärbt sein. Der ulceröse Prozeß bleibt beim Schanker so gut wie immer auf die Schleimhaut beschränkt und entsteht auf Kosten der zerfallenden Induration, also eines dem Zungengewebe fremden Neoplasmas. Die tuberkulösen Geschwüre dagegen schonen das Organ weniger; wie das tuberkulöse Infiltrat, das die schankerähnliche Härte bedingt, in die Muskulatur hineinreicht, so beteiligt auch das durch den käsigen Zerfall entstandene phthisische Geschwür dieselben Schichten des Organes. Während man beim Schanker den Eindruck einer Apposition von Gewebe hat, trägt die Tuberkulose den Stempel der Auflösung, eines regressiven Prozesses. Stets wird ferner von den Autoren die kreisrunde oder ovale Form des Schankers mit seinen glatten Rändern gegenüber der unregelmäßigen Begrenzung des tuberkulösen Geschwürs mit Nachdruck hervorgehoben. Letzteres stellt einen ausgesprochenen Substanzverlust mit schmierigem, grauem, zuweilen fast schwarzem Detritus auf dem Geschwürsgrunde dar. Etwa vorhandene Granulationen sind schlaff und weißlich. Der Schanker ist glatt, der Grund liegt meist über dem Niveau der Zunge und ist, wenn überhaupt, mit dünnem, reinem Eiter bedeckt. Nach wenigen Tagen seines Bestehens zeigt der Schanker die charakteristische Härte seines Grundes, die ich oben hinreichend charakterisiert zu haben glaube, um sie von der mehr massiven tiefgehenden geschwulstartigen Infiltration bei Tuberkulose unterscheiden zu können. Nach wenigen Tagen sind auch Drüsentumoren in einem Umfange vorhanden, der von tuberkulösen Lymphomen erst nach Monaten erreicht wird: eins der wichtigsten Kriterien! Das syphilitische Ulcus ist ferner wenig

schmerzhaft, wohingegen tuberkulöse Zungengeschwüre eine exquisite Schmerzhaftigkeit besitzen.

Da die überwiegende Zahl von Zungenkrebsen von Anfang an eine harte Infiltration in der Umgebung des carcinomatösen Geschwürs nicht vermissen läßt, da ferner Drüsenschwellungen beim Krebs nie fehlen, so haben wir das Zungencarcinom in den Kreis der hier zu besprechenden Affektionen zu ziehen. Carcinom ist eine Erkrankung des höheren Alters, Lingualschanker sind im ganzen häufiger bei jungen Leuten im blühenden Alter.

Wegen der häufigen Entwickelung des Carcinoms aus Leukoplacia buccalis ist dem Vorhandensein weißer Flecken neben geschwürigen Prozessen die gebührende Bedeutung zu zollen. Papillome der Zunge bei gleichzeitiger leukoplakischer Erkrankung weisen ebenfalls auf die Wahrscheinlichkeit eines carcinomatösen Geschwürs hin. Der Krebs entwickelt sich abweichend vom Schanker ausschließlich am Zungenrande; das Krebsgeschwür ist unregelmäßig begrenzt und hat zackige Ränder; die Ränder und der Grund des Schankers sind glatt. Das Krebsgeschwür blutet beim Abwischen des Grundes und ist sehr schmerzhaft, oft mit neuralgischen Schmerzen von Anfang an verbunden. Lingualschanker sind bei Fernhaltung von Reizen fast schmerzlos. Die Drüsenschwellungen sind nach wochenlangem Bestehen eines Krebsgeschwürs nicht so massig, wie bei einem wenige Tage alten Zungenschanker.

Wenden wir uns weiter dem zweiten Hauptabschnitte des von uns abzuhandelnden Gebietes, dem Rachen, zu, so finden wir, daß derselbe trotz seiner verborgenen Lage in allen seinen Teilen Sitz eines Primäraffekts werden kann. Am häufigsten werden die Gaumenmandeln vom Schanker befallen. Die Lokalisation an anderen Rachengebilden tritt an Häufigkeit weit hinter der Mandelsklerose zurück. Wir sahen übrigens bereits bei den eingangs gegebenen statistischen Daten, daß auch im Verhältnis zu den anderen oralen Infektionen überhaupt das auf den Tonsillen sitzende Ulcus durum den dritten, in einer Statistik [Ad. Ebner[1])] sogar den zweiten Platz hehauptet.

Und doch ist es noch nicht so lange her, daß man den Mandelschanker als eine Rarität ersten Ranges ansah. Martellière[2]) und Diday waren die ersten Autoren, welche über solche Fälle berichteten (1854 und 1861). Seitdem ist die Zahl hierher gehöriger Publikationen stetig gewachsen; „vielleicht", sagt Dieulafoy[3]), „kommt der Mandelschanker heutzutage häufiger vor, vielleicht kennt man ihn besser". Während ihn Velpeau aus naheliegenden Gründen nur bei der Frau

1) Ad. Ebner, Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 45, 1898.
2) Martellière, De l'angine syphilitique, 1854.
3) Dieulafoy, Semaine médicale, 3. April 1895.

gelten lassen wollte, möchte ich der von ihm angenommenen Ursache, dem penobuccalen Coitus, keine zu bedeutende ätiologische Rolle beimessen, da die in der Litteratur vorliegenden Mitteilungen diese Annahme in keiner Weise zu stützen geeignet sind. Drei von mir beobachtete Fälle betrafen Männer; die Zahlen SABOLOTZKY'S[1]) lassen Ueberwiegen eines Geschlechts vermissen und STONE sah sogar unter 80 Fällen 49 Männer erkrankt.

Besonders oft scheinen infizierte Eß- resp. Trinkgeschirre sowie Speisen das Gift auf die Mandeln zu übertragen, woselbst sein Eindringen durch die physiologischen STÖHR'schen Epithellücken begünstigt wird. Der beste Beweis für die Rolle, die diese Lücken fraglos spielen, liegt in der Thatsache, daß die übrigen vom Bissen unter demselben Druck passierten Rachengebilde nur ganz selten einmal Sitz einer Sklerose werden.

Man hat die Lokalisation des Schankers auf der linken Mandel kleiner Kinder durch die Führung des Löffels beim Päppeln zu erklären gesucht. Der Löffel wird, mit dem Bissen armiert, dem Säugling mit der rechten Hand in den Mund geschoben, wobei derselbe die Richtung nach der linken Tonsille nimmt und alsdann dort das infektiöse Material deponiert wird, dessen Hineinpressen in die Lakunen der nächste Schluckakt besorgt [EHRMANN[2])]. Mein Lehrer SEIFERT fand, daß bei Erwachsenen die rechte Mandel häufiger befallen wird.

Doppelseitige Mandelschanker sind extrem selten. JULIEN[3]) beobachtete einen Fall bei einer 17-jährigen Virgo, die einer Verwandten die Milch angesaugt hatte und sich dabei an den mit Plaques besetzten Warzen infizierte. Uebrigens verdankte die zu einer gewissen traurigen Berühmtheit gelangte sog. Alsenberger Epidemie einem ähnlichen Vorgang ihre Entstehung. Hier war es ein 10-jähriger Knabe, der einer ganzen Anzahl Frauen die Milch ansog, sich infizierte, und nun die Lues auf seine Klientinnen übertrug. Zahlreiche Infektionen per os, unter denen die Lokalisation im Rachen vornan stand, waren die Folgen der eigenartigen Praxis des Knaben.

Die klinischen Erscheinungen stellen sich so variierend dar, daß es sich wohl verstehen läßt, wenn es erst der neueren Zeit mit ihren verbesserten Untersuchungsmethoden vergönnt war, dies wichtige Kapitel der extragenitalen Primärlues zu klären. Wenn auch in der medizinischen Litteratur die Tonsillarsklerose keine seltene Beobachtung mehr darstellt — für den einzelnen Arzt bleibt sie ein außergewöhnlikhes Vorkommnis, weshalb immerhin viele Praktiker nie einen Fall gesehen haben werden und gezwungen

---

1) Verhandl. d. Moskauer derm. Gesellschaft, 12. Nov. 1895.

2) EHRMANN (Wien), Ueber die durch Päppeln etc. Wien. med. Wochenschr., 1890, No. 18, 19.

3) JULIEN, Soc. de derm. 1894, No. 18.

sind, vorkommenden Falles nicht aus der Erinnerung des klinischen Aussehens, sondern auf Grund möglichst eingehenden Studiums der Litteratur die Diagnose zu stellen.

Zum Arzte treiben den Kranken die meist ziemlich erhebliche Schluckschmerzen, deren Grund dieser so gut wie immer in einem ausgesprochenen Geschwür der befallenen Mandel konstatiert. Ich fand in der Litteratur nur einen von BOECK beschriebenen Fall von noch nicht ulceriertem Schanker der Tonsille. Hat man, was meist erforderlich, den schleimig-eiterigen Belag mittels einer mit Watte armierten Sonde abgewischt, so kann man die Ausdehnung des Geschwürs beurteilen. Diese schwankt in ziemlich weiten Grenzen von der oberflächlichen nur bei genauem Zusehen erkennbaren Erosion bis zum tiefen die ganze Kuppe der Mandel einnehmenden kraterförmigen Geschwür. Ebenso verschieden ist die mit der Entwickelung des Schankers verknüpfte Reaktion des Mandelgewebes, die sich als indurative Hyperplasie darstellt, bei verschiedenen Individuen.

Bald sieht die Tonsille, bei mäßiger Vergrößerung weißlich, succulent (von Oedem herrührend) aus, bald stellt sie einen starren, indurierten, mächtigen Tumor mit tiefer Ulceration dar, ganz den Typus eines zerfallenen Gummas nachahmend; endlich sieht man nicht eben selten den ulcerösen so gegen den neoplastischen Prozeß zurücktreten, daß das Bild einer malignen Neubildung nach jeder Richtung imitiert wird. Eine besonders irreführende Komplikation liegt im Auftreten pseudomembranöser Auflagerungen auf dem Geschwüre. FOURNIER gab diesem klinischen Bilde den Namen der Forme diphtéroide des Ulcus durum, die übrigens mehrfach Gegenstand der Beobachtung gewesen ist (SENDZIAK u. a.). Als Ausdruck schwerer bakterieller Infektion stellt sich endlich das Brandigwerden, der Phagedänismus der befallenen Mandel dar, die, in eine schwarze, sphacelöse Masse verwandelt, schon durch ihren penetranten Geruch andeutet, daß dieser Zustand die Gefahr allgemeiner Sepsis involviert.

Stets, wenn der Patient mit seinem Geschwür zu uns kommt, können wir auch hier die Beteiligung der regionären Lymphdrüsen als retro- und submaxilläre Bubonen nachweisen, welche auf derselben Seite zu sitzen pflegen. Diese Tumoren sind außerordentlich massig und rufen bei Angabe des Kranken, daß sie in kurzer Zeit, einigen Tagen, entstanden seien, ohne weiteres den Verdacht auf eine extragenitale Infektion wach. Während bei den anderen Mundrachenschankern die lymphatische Kommunikation vom Ulcus zum Bubo höchstens durch einen Lymphstrang (siehe Zunge) angedeutet ist, hat man hier, wenn man einen Zeigefinger auf die Sklerose, den anderen auf den Bubo legt, den Eindruck eines zusammenhängenden Tumors.

Nach vorstehender Darstellung finden wir auch an der Mandel

die drei uns bereits bekannten Kardinalsymptome wieder: Ulceration (meist stark ausgeprägt), Induration (wechselnd), Lymphdrüsentumor, sog. Bubo, ohne weiteres durch das Auge wahrnehmbar.

Außer diesen objektiv leicht festzustellenden Symptomen findet man in vielen Fällen, worauf FOURNIER und DIEULAFOY (l. c.) mit Rücksicht auf die Verwirrung, welche diese Erscheinung in diagnostischer Beziehung hervorzurufen geeignet ist, wiederholt nachdrücklich hingewiesen haben, bereits ganz beim ersten Auftreten der Sklerose Schüttelfrost, Fiebererhebungen bis auf 40°, allgemeine Abgeschlagenheit und Kopfschmerz, wodurch der Zustand einer akuten, infektiösen Tonsillitis sehr ähnlich wird.

Damit sind wir bei den subjektiven Erscheinungen des Primäraffekts der Tonsille angelangt. Als besonders auffällig darf hier die Beobachtung bezeichnet werden, daß im Gegensatz zu fast allen anderweitig ihren Ausgangspunkt nehmenden Schankern des Mundrachens der Mandelschanker von Anfang an seinem Träger außerordentliche Qualen zu bereiten pflegt. Abgesehen von den geschilderten, zuweilen recht schweren Störungen des Allgemeinbefindens ist es besonders der meist ins Ohr ausstrahlende intensive Schluckschmerz, welcher, die Nahrungsaufnahme erschwerend, den Patienten sehr schwächt. Dazu zieht diese Dysphagie beim Ausbleiben specifischer Behandlung sich über Wochen hin, so daß jeder, der gesehen hat, wie eine eiterige Tonsillitis oder ein peritonsillärer Absceß die Kranken in wenigen Tagen mitnimmt, sich ein Bild von der Wirkung der geschilderten Beschwerden auf den Allgemeinzustand machen kann.

Oefters hat man auch Gelegenheit, die Erscheinungen des Tubenverschlusses, Schwerhörigkeit und Sausen, zu beobachten. Der Verlauf eines unbehandelten Mandelschankers ist aus begreiflichen Gründen nicht genau beobachtet worden. Es steht jedoch fest, daß auch an dieser Stelle trotz der vielfachen Irritation beim Schlucken etc. der Schanker in der Regel spontan heilt, und zwar scheint die Reparation mit dem Ausbruch sekundärer Erscheinungen einzusetzen. FOURNIER berechnet die Dauer des Ulcus bis zur Spontanheilung auf 6 Wochen bis 8 Monate. Bei Einleitung einer Schmierkur oder einer Injektionsbehandlung sind die Schmerzen im Durchschnitt nach 8 Tagen beseitigt, das Geschwür nach ca. 14 Tagen verschwunden.

Die Drüsenschwellungen überdauern jedoch das Geschwür längere Zeit. Auch bei energischer Allgemein- und längerer Lokalbehandlung mit grauer Salbe, welche allabendlich einige Minuten auf die Tumoren aufgerieben wird, habe ich bei einigen Fällen — sowohl von mir selbst von Anfang an behandelten als mir überwiesenen — Reste nachweisen können, die unter die Dicke etwa einer Krachmandel durch nichts heruntergebracht werden konnten.

Mit diesen Erörterungen scheint mir die Frage nach der Prognose bereits gelöst zu sein. Keinesfalls kann die gute Aussicht auf Heilung in praxi durch einige extrem seltene Komplikationen beeinträchtigt werden, wie sie der Phagedänismus der Mandel oder die Mitbeteiligung des Larynx darstellen. WROBLEWSKI[1]) hat nämlich einen Fall von gleichzeitiger Infiltration des Lig. ary-epiglotticum und der hinteren Kehlkopfswand beschrieben. Die Lebensgefährlichkeit dieses Prozesses ist ebenso klar wie die Unmöglichkeit, bei der Prognose mit der Wahrscheinlichkeit dieser auf viele Hundert Fälle verteilten Nebenerscheinung auch nur einigermaßen zu rechnen.

Die Diagnose des Tonsillarschankers hat oft ihre recht bedeutenden Schwierigkeiten. Am häufigsten ist man Irrtümern ausgesetzt, wenn die Entwickelung der Sklerose stürmisch, mit Fieber, Müdigkeit in den Gliedern etc. einsetzt, und die Mandel rasch anschwillt unter lebhafter Beteiligung der angrenzenden Teile des Velums. Besonders stark sind die Beschwerden dann, wenn der Schanker auf den vorderen Gaumenbogen übergreift [BROUSSE][2]). Das Bild kann dann durch die Inspektion allein nicht von einer Angina oder einem peritonsillären Absceß zu unterscheiden sein. Ein Blick auf die Gegend unter dem Unterkiefer wird uns aber belehren, daß hier etwas Besonderes vorliegt. Solche massigen, dabei wenig empfindlichen Drüsen findet man nie bei akuter Tonsillitis und schließlich wird das Gefühl der Härte, das man erhält, wenn ein Finger in den Hals eingeführt wird, während der Zeigefinger der anderen Hand ihm die Tonsille von außen her entgegendrückt, den Ausschlag geben, daß man es mit dem syphilitischen Primäraffekt zu thun hat. Kann man so schon in den ersten Tagen seines Bestehens den Schanker fast stets von anginösen Prozessen differenzieren, so wird dies immer leichter, je länger derselbe besteht, denn eine wochenlang unverändert bleibende Angina tonsillaris giebt es nicht. Freilich haben französische Autoren ulceröse, nichtspecifische Anginen mehr subakuten Charakters von 2—3-wöchentlicher Dauer beschrieben, welche dem Mandelschanker sehr ähnlich sehen, und sprechen geradezu von einer Amygdalite ulcéreuse chancreforme. Es wird jedoch abzuwarten sein, ob man eine solche Form als eine neue, klinisch gerechtfertigte Erkrankung anzusehen hat.

Dieselben Ueberlegungen gelten für die Unterscheidung des mit Pseudomembranen bedeckten Schankers von diphtherischer Angina. Hier ist zu erinnern, daß der Schanker fast immer einseitig ist und daß sich der LÖFFLER'sche Bacillus bei echter Diphtherie stets findet. Versagen wird dieses Hilfsmittel natürlich dann, wenn die chankröse Fläche diphtherisch infiziert wird, wie es in einem von mir

1) WROBLEWSKI, Gazeta lekarsk., 1895, No. 45.
2) BROUSSE, La semaine médicale, 17. août 1895, S. 365.

beobachteten Falle gewesen zu sein scheint, in welchem eine angebliche Diphtherie bestand mit Drüsentumoren, Fieber etc: Nach einigen Monaten Plaques muqueuses!

Der pharyngeale Herpes befällt im Gegensatz zur Sklerose meist beide Mandeln und die übrigen Rachenpartien gleichzeitig; der Nachweis noch nicht geplatzter Bläschen, die größere gleichzeitig vorhandene Zahl oberflächlicher Erosionen sowie der ephemere Charakter der Erscheinungen werden die Diagnose sicherzustellen gestatten.

Syphilitische Plaques, obwohl häufig an dieser Stelle abgehandelt, gehören meines Erachtens überhaupt nicht in die Besprechung der Differentialdiagnose, da sie gar nichts mit dem Schanker gemein haben. Dagegen verdient die Unterscheidung des Gummas der Tonsille vom Primäraffekt — schon mit Rücksicht auf die einzuschlagende Therapie — unsere volle Würdigung. Da muß man sich zunächst erinnern, daß Gummiknoten der Mandel extrem selten sind, daß nennenswerte Drüsenschwellungen — die jedenfalls nur mit dem Gefühl, nicht aber durch das Auge zu erkennen sind — fehlen, und daß fast immer andere Residuen überstandener Lues vorhanden zu sein pflegen. Auch die sofort auftretende starke Schmerzhaftigkeit ist mehr eine Eigenschaft des Primäraffekts als der gummösen Tonsillitis. Schließlich wird der Anamnese die nötige Aufmerksamkeit zuzuwenden sein: Frühere Syphilisinfektion, wenn sicher festzustellen, wird ein gewichtiger Moment gegen die Annahme einer Rëinfektion an der Mandel darstellen.

Von größter Bedeutung ist zuweilen die Entscheidung, ob ein maligner Tumor oder Primäraffekt der Mandel vorliegt. Haben ja leider die Worte MÜNCHHEIMER's[1]) nur zu große Berechtigung, daß fraglos auch heute noch eine Anzahl von Mandelsklerosen unter der Diagnose „maligner Tumor" Anlaß zu schweren chirurgischen Eingriffen geben. (confer. MARSCHALKO[2]).

Und doch sollte gerade hier der Arzt das ganze Rüstzeug differentialdiagnostischer Mittel erschöpfen, bevor er sich zu den schweren operativen Eingriffen entschließt, welche die Operationen der malignen Mandeltumoren erfordern. Abgesehen vom histologischen Befund, der allerdings nicht immer Klarheit schafft, ist der Beteiligung der Drüsen die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Wann wäre es bei einem Sarkom oder Carcinom vorgekommen, daß 5—6 Tage nach den ersten Beschwerden — abgesehen von der langsamen Entwickelung der Mandelaffektion selbst — bereits taubenei- bis faustdicke Drüsentumoren aufgetreten wären? Bestehen

1) MÜNCHHEIMER, Arch. f. Derm. und Syph., Bd. 40, fol. 195.

2) MARSCHALKO, Verhandlung des Vereins ungar. Dermatologen u. Urologen, ref. i. Centralbl. f. Derm. u. Syph., fol. 358.

aber bei einem als maligne Neubildung imponierenden Tumor schon so große Drüsenpakete, so sind die Aussichten der Operation derart zweifelhaft, daß auch noch die Zeit für eine specifische Probetherapie ohne Bedenken geopfert werden kann! Aber auch ohne daß man Hg gegeben hätte — Jodkali ist natürlich hier nicht angebracht, obwohl der gelegentlich beobachtete (Herxheimer u. a.) günstige Einfluß dieses Mittels auf Erscheinungen der Frühperiode nicht in Abrede gestellt werden soll — macht der Schanker nach längerem Bestehen Anstalten zu spontaner Reparation, während der Verlauf maligner Tumoren ein stetig fortschreitender ist. Daß dem Alter des Patienten die nötige Beachtung zuteil wird, versteht sich von selbst.

Mit Zuhülfenahme aller dieser differentialdiagnostischen Hilfsmittel wird es in der Mehrzahl der Fälle gelingen, die Diagnose zu sichern, ohne auf das Erscheinen der Roseola etc. warten zu müssen.

Die relative Häufigkeit des Primäraffekts in den übrigen Mundrachenabschnitten, wie sie sich in der Litteratur wiederspiegelt, wird recht schön durch eine von Hopmann (l. c. S. 768) aus verschiedenen Sammelarbeiten herausgezogene Tabelle illustriert.

Danach sind beobachtet worden an

„Fauces," Schlund- oder Nasenrachenraum	63	Fälle
Uvula	3	„
Bögen	5	„
Gaumensegel	5	„
harter Gaumen	5	„
Zungenmandel	1	Fall

Ad. Ebner[1]) sah unter 191 Fällen von Primäraffekten der oberen Luftwege in 138 Fällen den Schanker im Rachen (72 Proz.) und 24mal im Nasenrachenraum (12,5 Proz.) entstehen (den Löwenanteil haben übrigens auch in dieser Zusammenstellung die Gaumenmandeln). Die seltenste Lokalisation ist die an der hinteren Rachenwand, wo J. H. Raymond[2]) und unlängst H. Rosenthal[3]) je ein Ulcus beobachteten.

Im Nasenrachenraume wurde fast ausnahmslos in den bis heute bekannten Fällen der Tubenkatheter als Vermittler der Infektion festgestellt. Eine ganz außergewöhnliche Ausnahme stellt die Beobachtung Solari's dar, welcher einen Schanker des Tubenostiums nach einem penobuccalen Coitus entstehen sah.

Alle Stellen im Cavum pharyngo-nasale, die dem Tubenkatheter erreichbar sind, hat man befallen gefunden, so das Gaumensegel auf seiner hinteren Fläche, die Tubenwulstgegend und last not least die Plica salpingo-pharyngea. Seit der ersten Publikation eines durch den

1) Ad. Ebner, Arch. f. Derm. u. Syph., XLV, 1898, No. 171.

2) J. H. Raymond, Dominion med. Monthly, Jan. 1894.

3) H. Rosenthal (Rixdorf), Dermatol. Zeitschrift, Bd. 5, Heft 6.

Katheter erzeugten Schankers im Jahre 1863 ist die Arbeit BUROW's[1]) die vollständigste über diesen Punkt. Die Geschwüre werden als „scharfrandig, gelbspeckig und leicht blutend" geschildert. Die Beschwerden betreffen einerseits den Schluckakt, welcher meist schmerzhaft ist, andererseits das Ohr. Schmerzen und Stiche im Ohre, Sausen, Schwindelgefühl und Schwerhörigkeit sind die Hauptsymptome. Wie überall heilen auch hier die Primäraffekte nach einiger Zeit von selbst. Gerade die Rachenschanker scheinen mir eine große Rolle bei der sog. „kryptogenetischen Syphilis" zu spielen. Der beste Beweis dafür liegt darin, daß die veröffentlichten einschlägigen Primäraffekte meist erst im Stadium des Roseola-Exanthems entdeckt worden sind. Bleibt letzteres, was man doch gelegentlich beobachtet, ganz aus oder verläuft es milde und deshalb unbemerkt, dann haben wir solche mysteriösen Fälle vor uns, in denen die Patienten aufs heiligste versichern, von einer Ansteckung nichts zu wissen.

Die Diagnose hat bezüglich der Unterscheidung tuberkulöser Geschwüre oder des Epithelioms resp. von Sarkomen des Rachendaches den bei Besprechung der Mundhöhlen- und Mandelschanker vorgezeichneten Gedankengang einzuhalten. Eventuell kann man abwarten, ob der Eintritt irritativer Syphiliserscheinungen das Bild klärt, oder endlich einen Versuch mit der Schmier- oder Hg-Spritzkur machen.

Nachdem wir jetzt die Primäraffekte der Mundrachenhöhle absolviert haben, möchte ich nur noch ein Wort sagen über die allgemein verbreitete Ansicht, als ob die extragenitale Lues eine besonders ungünstige Prognose habe.

Meine persönliche Erfahrung, die sich ganz besonders auf solche Fälle erstreckt, die in den oberen Luftwegen ihren Ausgangspunkt hatten, spricht durchaus dagegen. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß der angebliche ungünstige Verlauf seine Erklärung in der oft erst spät gestellten Diagnose und sehr häufig in mangelhafter Frühbehandlung findet. FOURNIER[2]) ist nach einem Vortrage über dieses Thema durchaus meiner Ansicht, ebenso MÜNCHHEIMER (l. c.) und es erscheint mir die Hypothese[3]), daß ein größerer Reichtum der oberen Körperteile an Lymphbahnen der Resorption des Luesgiftes förderlich sei, zum mindesten etwas gewagt.

Wie ich in der Einleitung zum 1. Teil, der Nasensyphilis, ausführte, tritt die sekundäre Syphilis der Schleimhaut in 2 Formen auf: dem Erythem und der Papel. Auch die Mundrachenhöhle bleibt von ihnen beiden nicht verschont.

---

1) BUROW, Monatsschr. f. Ohrenheilkunde etc., 1895, No. 5.

2) FOURNIER, Sem. méd., 4. Dec. Ref. in La médecine moderne, 6. Jahrgang, Dez. 1895.

3) PETRINI DE GALATZ, Quelques notes sur les chancres extragénitaux. Presse méd. romaine, 1894, 1. bis 17.

Zuweilen bereits vor, in der Regel aber mit oder einige Wochen nach Ausbruch der Roseola auf der allgemeinen Decke stellt sich nicht selten ein Katarrh (besser Erythem) der Mundrachenhöhle ein, den wir nach der Zeit seiner Entstehung, seiner langen Dauer sowie auf Grund seiner rapiden Beeinflussung durch Hg als specifisch anzusehen haben. Er bevorzugt besonders den weichen Gaumen und das adenoide Gewebe des Rachens. Auf dem weichen Gaumen zeigt sich der höchste Grad der Inflammation im Entstehen kleiner Bläschen, welche prall gefüllten, gedehnten Follikeln ihr Dasein verdanken [Alfr. Cooper][1]. Sie platzen gelegentlich und geben so zu kleinen Erosionen Veranlassung. Bezüglich der relativen Häufigkeit der Angina erythematosa liegt übrigens bereits eine Arbeit von Watten[2] aus Seifert's Syphilisstation des Würzburger Juliusspitals vor. Dieser fand unter 347 Fällen frischer Lues 69 Männer und 139 Frauen an irritativer Rachensyphilis erkrankt, wovon wieder 15 Männer (24,6 Proz.) und 34 Frauen (24,5 Proz.) an Erythema specificum litten. Selten wird die Mundhöhle von ihm in Mitleidenschaft gezogen. Leichte Fieberanfälle leiten öfters das klinische Bild des Erythema syphiliticum ein.

Sind wir auch ohne allen Zweifel berechtigt, zu behaupten, daß es ein Erythema syphiliticum giebt: Im einzelnen Falle ist es ohne weiteres kaum möglich, aus dem klinischen Bilde allein einem Katarrh der Mundrachenhöhle seine Zugehörigkeit zur syphilitischen Erkrankung des Patienten zu- oder abzusprechen.

Sowohl die Nüancierung des Rotes auf der befallenen Mucosa als auch die Konturen des erythematösen Bezirks lassen uns im Stich; es ist ein Unterschied von gewöhnlichem Katarrh wirklich nicht nachweisbar. Insbesondere kann einem hier und da für charakteristisch gehaltenen, dem Gaumenbogen parallelen, „nach vorn scharf begrenzten"[3] Erythemstreifen auf der Vorderfläche des Velums eine specifische Bedeutung nicht zuerkannt werden.

Am ehesten darf noch die Anordnung des Erythems auf der Mundschleimhaut, wo es öfters weniger zusammenhängend als in roten Flecken von etwa Bohnengröße auftritt, als charakteristisch angesehen werden. Die Schwellung der Gaumenmandel dagegen, welche sehr oft gleichzeitig beobachtet wird, gleicht durchaus dem Befunde bei akuter Angina. Die sehr oft im Vordergrund des Bildes stehende Hypertrophie der Tonsillen erscheint, worauf Du Castel[4] mit Nachdruck hinweist, gar nicht so selten vor Ausbruch der Roseola (Angine syphi-

1) Alfred Cooper, Syphilis, p. 165. „These consist of the inflamed and distended follicles."

2) Watten, Beitrag zur Angina syphilitica. Dissert., Würzburg 1895.

3) Neumann, l. c. fol. 276.

4) Du Castel ref. bei Charles Mauriac, Traitement de la syph., fol. 538.

litique précoce) und läßt infolge des oft damit verbundenen Eruptionsfiebers die Krankheit um so eher mit einfacher Angina verwechseln, als der Kranke vielfach den Charakter des an seinem Genitale lokalisierten Primäraffekts noch gar nicht erkannt hat. Die Tonsilla lingualis nimmt, wie O. SEIFERT[1]) und zahlreiche andere Autoren mitgeteilt haben [u. a. MOURE und RAULIN[2]), MENDEL[3])], ebenfalls an der erythematösen Pharyngitis teil. Auch sie hypertrophiert und veranlaßt dieselben Beschwerden wie die Tonsillitis lingualis non specifica.

Auf die bis dahin in unverdienter Weise vernachlässigte Erkrankung des Nasenrachens an Erythema lueticum haben ebenfalls MOURE und RAULIN die Aufmerksamkeit zuerst gelenkt. Auf ihre Beobachtungen werde ich in kurzem weiter einzugehen haben.

Man findet bei regelmäßiger Untersuchung des Nasenrachens, besonders solcher Patienten, deren Gaumenmandeln bereits specifisch hypertrophiert sind, daß dieser Pharynxabschnitt nicht nur von derselben katarrhalischen Rötung befallen ist, wie die Pars oralis, sondern daß das adenoide Gewebe am Rachendach und um die Tubenostien herum sich ebenfalls im Zustande akuter Hypertrophie befindet. Ich hebe die Schwellung des Drüsengewebes am Tubenostium deswegen besonders hervor, weil sie infolge reaktiver Schwellung der Tubenschleimhaut am häufigsten Anlaß zu den Gehörsstörungen giebt, welche sich gar nicht so selten im Verlauf des specifischen Rachenkatarrhs einstellen. Dieselben haben ihre Ursache in exsudativer Entzündung des Mittelohres, wie sie auch nach Tubenverschluß aus anderer Ursache eintritt.

Eine genaue Untersuchung mittelst der Rhinoscopia posterior ist auch da vorzunehmen, wo der orale Abschnitt des Rachens symptomlos erscheint und sich während der ersten Zeit nach Acquisition eines Primäraffektes Hörstörungen einstellen. Die Reaktionslosigkeit des übrigen Rachens ist nämlich kein Beweis für Freisein des Nasenrachenraumes von entzündlichen Erscheinungen. Man wird auch in solchen Fällen die oben beschriebenen Veränderungen recht häufig anzutreffen Gelegenheit haben.

So konsultierte mich vor 2 Monaten ein hiesiger Kollege mit einem an sekundärer Syphilis leidenden Verwandten, der plötzlich eine rapide Abnahme der Hörfähigkeit seines linken Ohres wahrnahm. Schmerzen mäßig. Trommelfellbefund: Das l. Tympanum ist trübe, graugelblich, mäßige Wölbung nach außen, geringe Injektion des Hammergriffes. Flüsterstimme l. in $^1/_2$ m Entfernung gehört. Knochenleitung intakt.

Der orale Teil des Rachens ist normal. Die Rhinoscopia posterior

1) O. SEIFERT, Ueber Syphilis der Zungentonsille. Münch. med. Wochenschr., Bd. 6, 1893.

2) MOURE und RAULIN, Revue de laryngologie, 1891, p. 193.

3) MENDEL, Étude sur la laryngite syph. second., Paris 1893.

ergiebt Vorhandensein tiefer Rötung des Nasenrachens, Schwellung um die Oeffnung der l. Tube von unregelmäßiger Oberfläche (offenbar hypertrophiertes adenoides Gewebe).

Therapie: Ung. ciner. 5,0 zur Inunktion täglich zu gebrauchen. Schwefelbäder und Genuß von Thermalwasser.

Nach 10 Tagen normaler Trommelfellbefund. Alle Beschwerden sind geschwunden. Gehör: normal.

Die subjektiven Beschwerden des Erythems der Mundrachenhöhle pflegen sich auf mäßiges Brennen oder Kratzen zu beschränken. Auch klagen die Patienten gelegentlich über ein Gefühl von Trockenheit im Halse. Erst bei stärkerer Schwellung der Gaumenmandel stellt sich wirklicher, manchmal nach dem betreffenden Ohre ausstrahlender Schmerz ein. Des Fiebers habe ich schon gedacht, ebenso der Beschwerden von seiten der etwa vergrößerten Zungenmandel, welche sich im Gefühl eines über dem Pomum Adami lokalisierten Fremdkörpers sowie im Leerschlucken zur Entfernung dieses imaginären Gegenstandes äußern. Ebenso ist der durch das retronasale Erythem bedingten Hörstörung Erwähnung geschehen, die neben Rauschen und Sausen im Ohre gelegentlich im Vordergrunde der subjektiven Beschwerden steht.

Aus der Darstellung des klinischen Verlaufes des Erythems der Mundrachenhöhle (Stomatitis et Pharyngitis erythematosa specifica) geht hervor, daß sich allein auf Grund einer noch so sorgfältigen Inspektion die Diagnose nicht stellen läßt. Meist wird man jedoch unter Berücksichtigung der Anamnese sowie auf Grund einer allgemeinen Untersuchung den Charakter der Erkrankung nicht verkennen. Oft ist der Primäraffekt noch nachweisbar; Roseola, Drüsenschwellungen, breite Kondylome, auch sie werden oft Klarheit bringen. Daß der syphilitische Katarrh des Rachens stärker secerniere als der gewöhnliche (Fink, l. c.), ist nach meinen Erfahrungen nicht richtig; das Symptom stärkerer Sekretion kann jedenfalls nicht den Ausschlag für die Diagnose geben.

Ein wichtiges diagnostisches Moment ist dagegen der chronische Verlauf der syphilitischen Erytheme, die wochenlang in unveränderter Weise fortdauern, was bei akuten Anginen anderer Aetiologie bekanntermaßen nie der Fall ist. Erreicht man in einem solchen alten Falle durch Quecksilber in wenigen Tagen völlige Herstellung, so ist die Diagnose vollends gesichert.

Doch nicht immer bleibt der so sich darstellende objektive Befund unverändert. Es kommt vielmehr in einer Anzahl von Fällen zu Steigerung des Entzündungsprozesses, dergestalt, daß an einer oder mehreren Stellen durch Infiltration des Papillarkörpers und eine näher zu beschreibende Veränderung des Epithels die zweiterwähnte Manifestation der Lues auf der Schleimhaut, die Papel, entsteht.

Die Papel der Mundrachenhöhle, welche auch in der deutschen Litteratur fast ebenso oft als Plaques muqueuse bezeichnet wird und die wir in folgendem eingehend studieren wollen, ist die am häufigsten dem Arzte vorkommende Syphilismanifestation. Ich schenke mir die Aufzählung der zahlreichen statistischen Publikationen über die Häufigkeit der papulösen Erkrankung in Mund und Rachen und möchte zur Illustration derselben nur sagen, daß mir nur ganz selten ein an älterer Syphilis leidender Patient vorkommt, der in seiner Anamnese nicht „Flecken" im Munde oder Halse, welche im Anfang des Leidens aufgetreten seien, erwähnte.

Disponierend zu papulöser Syphilis des hier zu besprechenden Gebietes wirkt neben dem Genuß konzentrierter alkoholischer Getränke vor allem das Tabakrauchen [FOURNIER[1]), MOURE und RAULIN[2])]. Daher, meint FOURNIER[1]), ist es nicht zu verwundern, wenn das männliche Geschlecht mehr von Plaques muqueuses heimgesucht wird als das weibliche. Denn die Frauen rauchen nicht. Jeder Arzt, der viele Syphilisfälle nicht nur einmal sieht, sondern auch die Kranken längere Zeit hindurch behandelt, wird dies unterschreiben. Russinnen, welche unter meiner Leitung eine Aachener Kur durchmachten und starke Cigarettenraucherinnen waren, blieben ebensowenig wie rauchende Männer frei von häufigen Recidiven syphilitischer Plaques muqueuses.

Man kann bei manchen Kranken alle Mühe aufwenden, um Recidive der Schleimpapeln zu verhindern: erst völlige Entsagung vom Tabak führt zur Heilung. Obwohl sich die „Schleimpapel" (Plaque muqueuse) im wesentlichen aus denselben Elementen wie die Papel der äußeren Decke aufbaut, so bedingen doch sowohl das histologische Verhalten wie äußere, in der Mundhöhle vorhandene Faktoren, welche auf der Haut fehlen, eine ganz charakteristische Entwickelung des klinischen Bildes der Plaque muqueuse. Das histologische Substrat derselben besteht in einem zelligen Infiltrat des subepithelialen Schleimhautabschnitts unter gleichzeitiger mehr oder weniger energischer Wucherung des die so veränderte, scharf abgegrenzte Schleimhautpartie deckenden Epithels.

G. FINDER[3]) giebt in einer unlängst erschienenen Arbeit die sehr schöne Abbildung eines Schnittes durch die mit Papeln besetzte Tonsilla, welche dieses histologische Verhalten sehr deutlich erkennen läßt. Die Größe der Plaques variiert meist zwischen Linsen- und etwa Bohnengröße. Jedoch sind Ueberschreitungen nach beiden Richtungen nichts Seltenes. Das straffe Zusammenhängen des Epithels mit dem submukösen Gewebe verhindert eine so starke Erhebung der Papel über

1) A. FOURNIER, Leçons etc. (l. c.).
2) MOURE und RAULIN, Journal de méd. de Bordeaux, April 1891, No. 36—38.
3) G. FINDER, B. FRÄNKEL's Archiv, 8. Bd. fol. 354 und 361.

die Oberfläche (JOSEPH)[1], wie wir sie auf der Haut finden. Die Papeln der Mundrachenhöhle sind demnach flacher. Die ständige Durchfeuchtung und gleichmäßige hohe Temperatur der Mundhöhle läßt übrigens schon zu einer Zeit, wo das Infiltrat noch nicht sehr stark ist, das gewucherte und nicht mehr widerstandsfähige Epithel der Maceration anheimfallen. Die gequollenen, trüben, obersten Zellschichten haben eine eigentümliche, nur der Schleimpapel eigene, mattgraue, opale Farbe angenommen. Die Schleimhaut sieht, um mit einem oft gebrauchten Beispiele zu reden, so aus, als wäre man mit dem Lapisstift darüber gefahren.

Während in vielen Fällen das graulich verfärbte Epithel hält, vermag es in anderen den erwähnten Einflüssen nicht zu widerstehen. Es geht verloren und es präsentiert sich eine Erosion. Die subepitheliale Schicht liegt bloß und die papulöse Stelle unterscheidet sich klinisch in nichts von einer aus anderer Ursache entstandenen Erosion. Sie sieht so aus, als sei von der Schleimhaut die oberste Schicht mit dem scharfen Löffel vorsichtig oberflächlich abgekratzt worden. Zuweilen allerdings deutet ein feiner Saum zurückgebliebenen Epithels die Entstehung der erosiven Papel an.

Vernachlässigte Plaques muqueuses führen, je nach der Widerstandsfähigkeit des befallenen Gewebes, zu tieferem Zerfall der Schleimhaut; es entstehen Geschwüre. Man spricht alsdann von ulcerierter Papel. In außergewöhnlichen Fällen setzt die Ulceration der Papel wenige Tage nach der ersten Epitheltrübung ein, ohne daß äußere Veranlassungen dafür angeschuldigt werden könnten.

Ebenfalls meistens das Resultat unzweckmäßiger Behandlung ist die Entwickelung kondylomatöser Exkrescenzen auf dem Geschwürsgrunde, die hahnenkammartig oder wie Blumenkohl über das Niveau der Schleimhaut emporwuchern.

Wenn ich eben sagte, daß die Schleimpapel der Mundrachenhöhle als eine Steigerung des Erythems aufzufassen sei, so möchte ich doch nicht den Glauben erwecken, als wenn die Papel sich stets auf katarrhalisch erkrankter Schleimhaut präsentierte. Im Gegenteil findet man gerade in den hartnäckigen immer wieder recidivierenden Fällen die umgebende Schleimhaut besonders häufig normal.

Solchen Papeln soll ein cirkumskriptes Erythem als einleitende Phase vorangehen. Ich bin nicht in der Lage, dies bestätigen zu können.

Als interessante Komplikation nenne ich noch das Vorkommen „diphtherischer Syphilide", d. h. Papeln mit ausgesprochenen pseudomembranösen Auflagerungen. HUDELO und BOURGES[2]) fanden

1) MAX JOSEPH, Geschlechtskrankheiten, 1894. S. 79.

2) HUDELO und BOURGES, N. Y. med. Record, 10. März 1894.

in den Membranen einmal den Staphylococcus pyogenes aureus, einmal denselben Eitererreger neben Streptokokken und zweimal das Bacterium coli. Eine prognostisch infauste Bedeutung haben solche diphtherische Syphilide nach Ansicht MAURIAC's (l. c.) nicht. Sie weichen derselben Therapie, wie Plaques ohne diese Komplikation (J. SENDZIAK)[1].

Die am häufigsten heimgesuchten Teile des Mundrachens sind die Lippen, die Zunge und die Gaumenmandeln. Von den beschriebenen klinischen Formen wiederum ist die erosive am häufigsten, insbesondere aber im Munde. „Unter 20 Fällen von Papeln der Mundhöhle“, sagt M. FOURNIER[2]), „findet man 19mal den erosiven Typus.“ Im 1. und 2. Jahre nach der Infektion pflegt der Luetiker am ehesten von Papulose des Mundrachens befallen zu werden. Von Jahr zu Jahr schwindet dann mehr und mehr die Disposition, so daß der Fall BARBE's[3]), der Plaques der Unterlippe bei einer vor 9 Jahren infizierten Frau sah, als etwas ganz Außergewöhnliches anzusehen ist.

Nachdem wir so von der Papel des Mundrachens ein allgemeines klinisches Bild gewonnen haben, wenden wir uns nun der lohnenden Aufgabe zu, die Eigentümlichkeiten dieser Frühform an den einzelnen Abschnitten des Mundrachens eingehender zu studieren.

An den Lippen und der Wangenschleimhaut überwiegt die erosive Papel fast bis zur regelmäßig beobachteten Form. Ich habe tief ulcerierende Papeln, wenn sie nicht Folge grober therapeutischer oder diätetischer Nachlässigkeit waren, nur einige wenige Male bei Männern mit schwerer, schnell verlaufender Lues gesehen. Ein Fall ist mir besonders in Erinnerung.

Es handelte sich um einen von seinem Regiment nach Aachen gesandten Sergeanten, der wenige Tage, nachdem er seine Schmierkur aussetzte und kein Jod nahm, ein halbes Jahr hindurch unweigerlich sofort eine einzige, tief ulcerierte große Papel auf der Unterlippe oder dem Zungenrücken bekam, welche bereits am 2. Tage stets die Größe eines Zweimarkstückes besaß und reichlich die ganze Masse dieses Geldstückes in sich aufzunehmen vermocht hätte. Hätte ich nicht einmal die Entwickelung der Papel, aus welcher das Geschwür entstand, gesehen, ich würde nur die Entstehung aus einem rapide zerfallenen Infiltrat gummöser Beschaffenheit für möglich gehalten haben. RAVOGLI[4]) hat mehrere ähnliche Beobachtungen auf der hinteren Rachenwand gemacht.

---

1) J. SENDZIAK, Kronica lekarska, 1895, No. 6; Revue de laryngologie, 1. Mai 1895, No. 9.

2) M. FOURNIER, Gazette des hôpitaux civils et militaires, Jeudi 17. Nov. 1892, No. 131.

3) BARBE, Französ. Ges. f. Dermatol. u. Syphil., Sitzung vom Febr. 1898.

4) RAVOGLI, Journ. Americ. med. Assoc., 18. Jan. 1896. Ref. in den Monatsh. f. prakt. Dermatolog., Bd. 21, 1895, No. 3.

Diese Fälle sind aber glücklicherweise selten, meist ist der Charakter ein höchst oberflächlicher. An den Lippen findet man gewöhnlich nur einige wenige Papeln, ebenso auf den Wangen, doch beobachtet man gelegentlich, daß die ganze Lippen- oder Wangenschleimhaut wie mit einer riesigen Plaque bedeckt ist, indem die einzelnen Plaques konfluieren.

In anderen Fällen, wo zahlreiche unzusammenhängende Papeln sich im Munde vorfinden, entdeckt man bei aufmerksamer Betrachtung, daß die Anordnung der einzelnen Plaques zu einander eine derartige ist, daß sie alle auf einem oder mehreren Kreissegmenten stehen, eine von der Syphilis bekanntlich mit Vorliebe eingehaltene Erscheinung: kreisförmige Begrenzung der einzelnen Efflorescenz und kreisförmige Anordnung letzterer unter einander.

Bei der Papel der Wange wird diese Tendenz sehr oft dadurch verwischt, daß das gequollene, opaline Epithel ungleichmäßig abgestoßen wird, wodurch sie als als regellos begrenzte, wie weiß schraffierte oder gestreifte Erosion erscheint. An der Lippenkommissur findet man gelegentlich auf jeder Lippe eine halbkreisförmige Papel. Ist der Mund geschlossen, dann ruhen die beiden papulösen Stellen auf einander, wird er geöffnet, so kommen sie zum Vorschein. Bei irgendwie längerem Bestehen an den Mundwinkeln bleibt das Auftreten schmerzhafter Rhagaden nicht aus. Breitet sich die Papel von der Schleimhaut über die Mundwinkel auf die Gesichtshaut aus, so entsteht ein charakteristisches Bild.

Während nämlich der Schleimhautteil der Papel die oben geschilderten Merkmale zeigt, hat der auf der äußeren Haut lokalisierte Teil den Charakter einer gewöhnlichen Hautpapel und ist meist mit einer mehr oder weniger dicken Schicht von gelbbraunen krustösen Auflagerungen bedeckt.

Papeln des Zahnfleisches sind weit seltener als solche an den eben abgehandelten Partien des Mundes; am harten Gaumen erscheinen sie nur ganz ausnahmsweise. Ich habe im ganzen den Eindruck, als ob die Plaques muqueuses eine weiche bewegliche und drüsenreiche Schleimhaut der auf knöcherner Unterlage straff angehefteten Mucosa, wie sie am harten Gaumen und den Processus alveolares sich verhält, vorzöge. So ist es mir aufgefallen, daß in der überwiegenden Mehrzahl meiner Beobachtungen die Papeln des Zahnfleisches nahe der Umschlagsfalte auf die Wange lokalisiert waren. Häufiger sah ich auch die Schleimhaut in der Gegend der Schneidezähne, als die Mucosa der hinteren Teile des Processus alveolaris daran erkranken und weit häufiger das äußere Zahnfleisch als das innere. Wie an den Lippen, so herrscht auch an der Gingiva und dem Palatum durum die erosive Form vor. Es variiert die Größe der einzelnen Plaques durchschnittlich zwischen Stecknadelkopf- und Linsengröße.

Der Mundboden sowie die glatte untere Fläche der Zunge sind Lieblingssitze vegetierender oder luxurierender Schleimpapeln, was jedoch nicht so zu verstehen ist, als ob sie an dieser Stelle etwas Häufiges seien. Es gehört immer ein beträchtliches Maß unzweckmäßiger Behandlung oder, besser gesagt, von Mißhandlung durch Tabak, Spirituosen etc. bei ausbleibender specifischer Therapie dazu, um jene kondylomatösen Wucherungen im Grunde der Papel entstehen zu lassen.

Ich habe sie denn auch fast ausnahmslos in meiner poliklinischen Klientel und einmal bei einer Dame der Gesellschaft gefunden, welche nach der Anamnese etwa $^3/_4$ Jahr an Syphilis gelitten hatte, ohne daß der ärztliche Berater der Familie die Diagnose gestellt hatte -- ein Vorkommnis übrigens, das gerade wir Aachener Aerzte gar nicht so selten erleben, und das beweist, daß eine große Anzahl in der Familienpraxis stehender Aerzte die Möglichkeit einer extragenitalen Ansteckung viel zu wenig beachten und die **Syphilis nur** als eine **Geschlechtskrankheit** ansehen. Fast alljährlich mache ich ähnliche Erfahrungen an Patienten, die in Aachen-Burtscheid Hilfe suchen.

Wenden wir uns nach dieser kurzen Abschweifung zu unserem engeren Thema zurück. Von der Mundhöhle erübrigt jetzt nur noch das Studium der papulösen Zungensyphilis, wegen der zahlreichen verschiedenen klinischen Formen ein ganz besonders dankbares Kapitel.

Wirklich erscheint die Papel an der Zunge in einer Anzahl von Variationen, die man nach ihrem Aussehen kaum für Manifestationen ein und derselben Krankheit halten sollte.

Am Zungenrande, welcher bei den meisten Menschen glatt oder nur noch von wenigen Papillen besetzt ist, gleicht die Papel derjenigen des übrigen Mundes. Sie ist meist ovalär, graulich und behält ziemlich lange ihren opalen Ueberzug. In schwereren oder lange bestehenden Fällen umsäumen nicht eben selten diese Plaques den ganzen Rand des Organes.

Eine Varietät ist die fissurförmige Papel des Zungenrandes. Der normale Zungenrand läßt eine seichte, bei verschiedenen Individuen verschieden deutlich ausgesprochene Fältelung erkennen, so zwar, daß die Schleimhautfältchen senkrecht zur Oberfläche des Organes stehen. In derselben Richtung entwickeln sich häufig Fissuren, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich in der physiologischen Fältelung die Bedingung für diese Form der Papel sehe. Bald handelt es sich nur um eine Fissur, welche sich scharf gegen die gesunde Schleimhaut durch ein feines rotes Säumchen absetzt, bald entsteht die Fissur oder mehrere aus einer Papel des erstbeschriebenen Typs mit Einsetzen des geschwürigen Zerfalles. Die Größe der Papeln am Zungenrande schwankt außerordentlich, von Stecknadelkopfgröße an bis zur vollständigen Umsäumung des Organs mit Plaques in den ver-

schiedensten Stadien. Eine sorgfältige Inspektion auf solche kleinen Papelchen ist wegen der Ansteckungsgefahr, welche diese Manifestationen bergen, sehr wichtig. Werden furchenförmige Papeln vorwiegend am Rande der Zunge beobachtet, so sieht man sie doch auch gelegentlich auf dem Dorsum linguae. An beiden Stellen entstehen durch Kreuzung solcher Fissuren, welche nicht parallel verlaufen oder wenn sich, wie dies zuweilen geschieht, eine Furche parallel der Oberfläche dem Rande entlang zieht, sternförmige Figuren. An der Kreuzungsstelle, besonders dann, wenn mehrere Fissuren sich an einem Punkte schneiden, beobachtet man wohl eine centrale Depression, von welcher dann der etwaige geschwürige Zerfall einzusetzen pflegt.

Das reine Bild einer Papel ohne regressive Vorgänge, wie Abstoßung des Epithels, Ulceration u. s. w., sehen wir nach obigem am Zungenrande so gut wie nie. Bei der fortwährenden Irritation dieses Zungenteiles seitens der Zähne lassen solche Veränderungen nie lange auf sich warten. Scharfe Zahnkanten oder selbst Zähne, welche nach innen aus der Reihe der Kameraden hervorragen, erzeugen besonders leicht mehr oder weniger tiefe Geschwüre, welche ohne Beseitigung des Reizes kaum zu heilen sind, jedenfalls einer alleinigen Allgemeinbehandlung ohne lokale Therapie nicht zu weichen pflegen. An den Rändern entwickeln sich aus den ulcerierten Plaques zuweilen nach längerem Bestehen kondylomatöse Exkrescenzen, wie wir sie als Eigentümlichkeit der luxurierenden Papel oben kennen gelernt haben. In einem einschlägigen Falle Andry's (Toulouse) hatte eine solche Exkrescenz den Charakter eines lymphangiektatischen Tumors angenommen, wie die histologische Untersuchung der Wucherung ergab. Ich selbst sah eine kondylomatöse Erhebung von Bohnengröße sich in eine Zahnlücke (der Backzähne) hineinlegen und diese ausfüllen.

Das volle Bild einer gut entwickelten Papel findet man fast nur auf dem hinteren Drittel des Zungenrückens, wo alle die erwähnten Momente fehlen, welche den rapiden Zerfall an den anderen Zungenteilen herbeiführen. Hier findet man nicht selten Papeln bis zu Markstückgröße, welche sich 1—2 mm über das Niveau der umgebenden Schleimhaut erheben. Sie sind kreisrund oder oval und kommen sogar noch recht oft mit dem, wenn auch gequollenen, aber doch völlig erhaltenen Papillenbesatze zur Anschauung. Betrachtet man eine solche Zunge weiter, so geht der Besatz unregelmäßig an kleinen Inselchen zu Grunde, wie die Haare bei der Alopecia areata, bis die Papel des normalen Zungenepithels verlustig gegangen und die papulöse Form der Plaque damit zum type papulo-erosif Fournier's geworden ist.

Eine interessante Form der Zungenpapel ist die sogen. Plaque lisse der Franzosen. Sie stellt sich als ein glatter, roter Flecken des Zungenrückens dar, der sich scharf von der umgebenden, durch den Zungenbelag und Zottenbesatz weißlich und rauh erscheinenden nor-

malen Oberfläche des Organs abhebt. Woher kommt nun dieser eigentümliche Zustand? FOURNIER[1]) erklärte als Erster das pathologisch-anatomische Verhalten der zur Plaque lisse veränderten Schleimhaut. Er fand, daß nicht etwa, wie bei der Erosion, das Epithel in Verlust geraten sei, sondern daß an der befallenen Stelle die filiformen Fortsätze des Epithels knapp über der Schleimhautfläche abgebrochen und verloren sind. In treffender Weise vergleicht der Autor die erkrankte Stelle in der haarigen Umgebung mit einem kurz geschorenen Stück inmitten eines üppigen Rasens.

Im Jahre 1895 habe ich einen Syphilisfall beobachtet, bei welchem der ganze Zungenrücken, eine riesige Plaque lisse tragend, seines Besatzes verlustig gegangen und spiegelglatt geworden, dagegen der Rand des Organes mit zahlreichen ulcerierten Papeln besetzt war: eine Kombination trockener resp. glatter und typischer gewöhnlicher Plaques. Die Patientin war vor 5 Monaten durch ihre der Prostitution ergebene Tochter infiziert und bis zum Eintritt in meine Behandlung im Hospitale einer kleinen Stadt nur mit Bädern behandelt worden, da man das den ganzen Körper bedeckende, gleichzeitig bestehende papulopustulöse Exanthem für eine „Hautkrankheit" erklärt hatte. Zweifellos traute man der Fünfzigjährigen eine „Geschlechtskrankheit" nicht zu.

Die Reparation des Papillarbesatzes dauerte bei sofort eingeleiteter Spritzkur mit Hydrargyrum salicylicum etwa 7 Wochen, während die ulcerierten Papeln schon nach 3 Wochen geheilt waren. Dem klinischen Bilde der typischen Schleimpapel an Wangen und Zunge kommt eine gelegentlich beobachtete Erscheinung der Syphilis am nächsten, die sogen. Leukoplakie (SCHWIMMER) oder das Leukoma (BUTLIN) (Psoriasis buccalis et linguae). Diese Affektion stellt sich als trübe, weißliche, glanzlose Flecken der Schleimhaut dar, mit mehr oder minder ausgesprochener Verdickung des getrübten Epithels, welch letztere schließlich Veranlassung zu schmerzhafter Rhagadenbildung giebt. Die Lieblingsstellen dieses Zustandes sind die Interdentalfalte der Wangen vom Mund- bis zum Kieferwinkel und der vordere Teil des Dorsum linguae.

Die bedingungslose Einreihung der Leukoplakie unter die sekundäre Lues ist nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse unzulässig, da das klassische Bild dieser Schleimhautaffektion auch durch andere ätiologische Faktoren bedingt werden kann. Es ist eben, wie ich in meinem 1897 in Köln gehaltenen Vortrage[2]) ausgeführt habe, in jedem einzelnen Falle die

1) FOURNIER, Leçons sur la Syphilis étudiée plus particulièrement chez la femme. Paris 1873.

2) Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte. Verhandlung am 4. Abril 1897; ref. Münch. med. Wochenschr., 1897, 15. Juni, S. 662.

Erkenntnis der Aetiologie anzustreben, da es klinische Merkmale, ob eine Leukoplakie syphilitisch ist oder nicht, nicht giebt.

Etwas ganz anderes, als die Leukoplakie, nicht durch Quecksilber heilbar, und deshalb nicht irritativ-syphilitisch, ist die sogen. Plaquenarbe Erb's, die dieser Autor ebenfalls für identisch mit ihr hält. Doch davon später.

Wir wenden uns nunmehr der Papulose der Rachenorgane zu, um zunächst die jedem Praktiker bekannte, besonders auffallende Thatsache festzustellen, daß, während der Isthmus faucium, der weiche Gaumen, sowie ganz besonders das lymphatische Gewebe des Rachens, geradezu die Lieblingslokalisation der Plaques muqueuses darstellen, der übrige Rachen so gut wie stets von dieser irritativen Form der Syphilis verschont bleibt; dasselbe trifft auch bezüglich der tiefer gelegenen Organe, des Larynx und der Trachea, zu. „Les piliers du voile palatin sont les colonnes d'Hercule de la plaque muqueuse."

Auch an den Rachengebilden überwiegt, wie im Munde, die erosive Papel. Sie stellt sich als kreisrunder oder ovaler Fleck dar, anfänglich von mattweißer, später weißgrauer Farbe, hier besonders täuschend eine Lapistouchierung imitierend. Während in vielen Fällen der weißliche Schimmer sich lange Zeit, selbst Monate hindurch, erhält, was besonders gern auf den Mandeln der Fall ist, erweist sich gelegentlich das Epithel als sehr wenig widerstandsfähig. Dann geht es binnen weniger Tage verloren und die opale Decke fehlt alsdann ganz. Solche Papeln, welche eine vom Farbenton der Umgebung nur wenig abweichende Erosion darstellen, sind sehr oft nur bei recht genauem Zusehen zu erkennen. Meist kommt man dadurch der genauen Erkenntnis des Sachverhaltes näher, daß dem Rande der erodierten Stelle ein wenn auch manchmal nur andeutungsweise vorhandener Epithelsaum entspricht: der Rest des ursprünglich vorhanden gewesenen ephemeren Belages von gequollenem Epithel. Man erkennt diese Verhältnisse am besten bei Beleuchtung mit Tageslicht, während die künstliche Belichtung mit dem Reflektor zu grell ist und die feinere Beobachtung erschwert.

Insbesondere am weichen Gaumen findet sich die letztbeschriebene, erosive Form öfters und es entstehen durch Konfluieren der einzelnen Efflorescenzen guirlandenartige Figuren, von äußerst zarten, wie hingehauchten Linien begrenzt. An erster Stelle, ihrer Häufigkeit nach, steht die Papel der Gaumenmandel, dann folgen der vordere Gaumenbogen und jene Stelle, wo am oberen Pol der Mandel die beiden Bögen auseinanderweichen, die sogen. Mandelbucht. Die Untersuchung der Halsorgane eines Syphilitikers ist unvollständig, wenn man sich nicht durch Vorziehen des vor-

deren Bogens mit dem Gaumenhaken diese Stelle zur Anschauung gebracht hat. Auch die Bucht, welche zwischen unterem Pol der Mandel und Zungengrund liegt, bedarf genauer Inspektion, weil sie ebenfalls gern Sitz von Plaques muqueuses ist. Am seltensten findet man Plaques an der hinteren Rachenwand.

Besonders an den Mandeln sind die bereits erwähnten pseudomembranösen Auflagerungen gefunden worden. Wir werden bei der Differentialdiagnose noch einmal darauf zurückkommen müssen. Ich kann in diesen Befunden nichts Außergewöhnliches finden, da ja die erodierte Stelle der Papel geradezu zur Ansiedelung der Mikroorganismen auffordert. Ich konnte, wie ich im Jahre 1891 beschrieben habe [1]), mit einem Mikroorganismus, den ich aus solchen Pseudomembranen gezüchtet hatte, mit Sicherheit auf Aetzwunden in der Nase eine fibrinöse Auflagerung hervorrufen; ähnliche prädisponierende Verhältnisse walten bei einer specifischen Erosion ob, die doch sicherlich eine ebenso gute Eingangspforte bildet, wie eine Aetzwunde.

Im Verlaufe der sekundären Rachensyphilis können die sämtlichen Mandeln, d. h. Gaumen-, Rachen- und Zungenmandeln, sei es, daß sie von Plaques besetzt sind oder nicht, in bedeutendem Grade hypertrophieren, mag nun nur eine dies thun, oder mögen alle an der Hypertrophie teilnehmen.

Zerfallen alsdann Papeln, welche ihren Sitz auf solchen vergrößerten Mandeln haben, so entstehen oft ausgedehnte Geschwüre, die in dem vergrößerten Organ beträchtliche Zerstörungen anrichten.

Die Gaumenmandel wird daher bei längerer Dauer der papulösen Erkrankung nicht gerade selten ganz zerfressen und zerklüftet angetroffen. Manchmal besteht sie nur noch aus einem Konglomerat von unregelmäßigen, zottenartigen Resten. Tritt unter geeigneter Therapie Heilung ein, so kann die Gaumenmandel lange Zeit hindurch eigentümlich brüchig bleiben [Hopman l. c. [2])], so daß man leicht mit der Sonde in ihre Substanz einzudringen vermag. Ein anderes Mal tritt eine sehnige Umwandlung des Organes ein, das hart wird, keine Lakunen mehr erkennen läßt und von einer außerordentlich festen, narbenähnlichen Schleimhaut überzogen ist. Die Farbe dieser Decke ist opal und ähnelt sehr dem Aussehen junger Papeln. Jedoch haftet eine mit dem Pinsel leicht aufgetragene 10-proz. Chromsäurelösung durchaus nicht, während sie aus dem opalinen Belag der Papel einen gelben Schorf produziert (siehe Diagnose).

Die irritativen Formen der Syphilis an der Zungenmandel sind zuerst von Moure und Raulin [3]) beschrieben worden.

---

1) A. Lieven, Zur Aetiologie der Rhinitis fibrinosa. Münch. med. Wochenschr., 1891, No. 48 u. 49.

2) Hopman, Heymann's Handbuch, Bd. 2.

3) Moure und Raulin, Journ. de méd. de Bordeaux, 1891, No. 36—38.

Ihre Arbeit, sowie die von LABIT[1]) haben meinen Lehrer OTTO SEIFERT[2]) zu zahlreichen und eingehenden Studien angeregt. SEIFERT, dem in seiner dermatologischen Station des Juliushospitales zu Würzburg stets ein großes Material frischer Syphilisfälle zur Verfügung steht, fand betreffs der Häufigkeit irritativer Erscheinungen an der Zungenmandel sekundär Syphilitischer, daß bei Männern die Tonsilla lingualis in 54,1 Proz., bei Frauen in 34,3 Proz. der von ihm beobachteten Fälle specifisch erkrankt war.

SEIFERT (l. c.) unterscheidet das Erythem und die Papel der Zungentonsille. Ich selbst habe mich von der Häufigkeit der Zungenmandel-Syphilis sekundären Charakters überzeugt. Finden sich zahlreiche Papeln auf den Gaumenmandeln, dann nimmt so gut wie immer das Drüsengewebe des Zungengrundes an der Erkrankung teil. Bald ist einfache Schwellung und katarrhalische Rötung, bald sind deutliche Plaques muqueuses zu finden. Letztere sah ich übrigens mehrfach von der Gaumentonsille kontinuierlich auf die Zungenmandel hinübergreifen. Einschlägige sehr schöne Abbildungen finden sich in den Atlanten von KRIEG und MIKULICZ. Auf diesen Bildern und in den von mir beobachteten Fällen entsprach das Aussehen der Plaques durchaus dem der Papeln in den anderen Rachenorganen, nur schien es mir mehrfach, als wenn das Zungenmandelgewebe widerstandsfähiger gegenüber dem ulcerösen Zerfall sei, als das der gleichzeitig ergriffenen und dann meist weit stärker zerklüfteten Tonsilla palatina.

Die sekundären Erscheinungen der Syphilis im Nasenrachen sind erst, wie nicht anders zu erwarten, mit der Entwickelung unserer Untersuchungsmethoden des Rufes außerordentlicher Seltenheit entkleidet worden, wie sie ihn früher genossen. Die Mehrzahl der über pharyngo-nasale Lues vorliegenden Publikationen beschäftigt sich mit den Spätformen in dieser Region und werden sie dort ihre Würdigung finden.

Neben EHRMANN haben MOURE und RAULIN (l. c.) das Verdienst, auch hier die ersten Beobachtungen von Plaques mitgeteilt zu haben; letztere konstatierten, daß die Rachenmandel ebenso wie die Zungentonsille einfach hypertrophieren oder auch der Sitz von Plaques muqueuses sein könnten, ersterer Autor fand, daß keine Gegend des Nasenrachens gegen die irritativen Syphilide gefeit ist. FINK[3]), sowie auch mein ehemaliger Mitassistent KAHN[4]) sahen Papeln auf der

1) LABIT, Syphilis secondaire de l'amygdale linguale. Revue de laryngol., 1891, 1. Déc.

2) O. SEIFERT, Münch. med. Wochenschr., 1893, No. 6. — Sep.-Abdr. aus der Festschrift für F. J. PICK etc., 1898.

3) FINK, Die Wirkung der Syphilis etc. Halle (K. Marhold) 1896.

4) KAHN, Münch. med. Woch., 1894, No. 39.

hinteren Wand des Nasen-Rachenraumes, sowie ulcerierte Plaques um ein Tubenostium herum, während WENDT[1]) sogar eine luxurierte Papel derselben Lokalisation sah.

SEIFERT[2]) hat Erytheme des Nasenrachens nie gesehen! Der Papel ist er häufig begegnet. Ich glaube meinen verehrten Lehrer so verstehen zu müssen, daß er von einem isolierten Erythem des Nasopharynx spricht, denn fast jeder „syphilitische Rachenkatarrh" setzt sich kontinuierlich nach oben fort. Bezüglich der Papeln bin ich noch nicht so glücklich gewesen, Papeln im Nasenrachen ohne gleichzeitiges Auftreten gleicher Erscheinungen im übrigen Rachen zu konstatieren. Wohl aber begegne ich Papeln an der Hinterwand, und zwar meist an deren seitlichen Teilen nahe den Seitensträngen, die zuweilen sehr hoch in den Nasopharynx hinaufreichen, fast in jeder Saison einigemale. Die relative Häufigkeit dieser Beobachtung fällt insofern auf, als Plaques muqueuses der oralen Hinterwand allein so selten sind, daß BERGEAT[3]) einen einschlägigen Fall veröffentlichte. Auch ein so erfahrener Halsarzt wie PH. SCHECH bestätigt die Seltenheit dieser Lokalisation.

Die subjektiven Beschwerden der Plaques muqueuses in Mund und Rachen variieren außerordentlich. So lange keine Ulceration eingetreten ist, merken die Patienten meist nicht viel von ihrem Dasein; man möchte sagen „leider", denn dadurch sehen sie sich nicht veranlaßt, Hilfe für diese so leicht übertragungsfähigen Gebilde zu suchen. Nur beim Genusse scharfer Speisen oder konzentrierter alkoholischer Getränke pflegen auch sonst schmerzlose Papeln sich dem Patienten bemerkbar zu machen. An exponierten Stellen jedoch, z. B. an der Zungenspitze oder der Lippenkommissur, sind die Papeln oft von Anfang an recht schmerzhaft.

Die Regel ist das vom Augenblick des ulcerösen Zerfalles an. Dann werden besonders bei Lokalisation an der Zunge und an den Gaumenmandeln die Schmerzen nach und nach immer heftiger, bis schließlich die Nahrungsaufnahme verweigert wird. Ich habe in solchen Fällen Patienten in wenigen Wochen in bemitleidenswerter Weise herunterkommen sehen.

Besonders charakteristisch für Plaques an den Gaumenmandeln, der Plica salpingo-pharyngea und für isolierte Papulose des Nasen-Rachenraumes — hier nicht selten erst zur Diagnose führend — sind Schmerzen in dem Ohre, das der befallenen Halsseite entspricht. Tubenkatarrhe und im Anschluß daran katarrhalische Mittelohrent-

---

1) WENDT, Krankheiten des Nasen-Rachenraumes etc.; ref. bei HOFMANN l. c.

2) SEIFERT, Ueber Syphilis der oberen Luftwege. Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 42—45.

3) BERGEAT, Münch. med. Wochenschr., 1898, No. 47; ref. im Intern. Centralblatt f. L. etc., 1899, No. 3, p. 114.

zündung belästigen oft sehr durch Schwerhörigkeit, subjektive Geräusche und Druckgefühl auf dem erkrankten Ohre. Mit Entwickelung der Plaques muqueuses stellt sich fast stets Steigerung der Speichelabsonderung ein, welche jedoch nie jenen excessiven Grad von Salivation erreicht, wie sie der Hydrargyrose im Mundrachen eigen zu sein pflegt. Auch im Rachen bleibt Hypersekretion eigentlich nie aus, den Patienten zu fortgesetztem Räuspern zwingend.

Dieses, sowie das permanente Ausspucken des mit den eminent infektiösen Epithelmassen der Plaques gesättigten Speichels haben für die Verbreitung der Syphilis auf extragenitalem Wege die größte Bedeutung.

Von den Patienten besonders lästig empfunden wird auch der üble Geruch, welcher zumal den ulcerierten Papeln entströmt.

Des weiteren Verlaufes der Papeln in Mund und Rachen hatten wir bereits mehrfach gelegentlich der Schilderung des klinischen Bildes zu gedenken. Wir haben bereits festgestellt, daß, einzelne maligne Fälle ausgenommen — bei diesen muß wegen ihrer geringen Heilungstendenz bei Hg-Therapie und ihrer öfters vorhandenen Beeinflußbarkeit durch Jodpräparate ein frühzeitiger Uebergang ins tertiäre Stadium angenommen werden — der Verlauf der Plaques muqueuses ein durchaus gutartiger ist. Sie verschwinden unter zweckmäßiger Therapie meist recht prompt, ohne Narben zu hinterlassen. Hier feiert die lokale Therapie ihre größten Triumphe und sollte sie wegen der schon hervorgehobenen Infektiosität der Plaques stets energisch ausgeübt werden, zumal gerade im Rachen und der Mundhöhle die Papeln der alleinigen Allgemeinbehandlung gelegentlich lange Zeit nicht weichen wollen: die Schmerzen lassen zwar nach und das Bild bessert sich; die gänzliche Abheilung tritt aber zuweilen trotz wochenlanger gründlicher Allgemeinbehandlung nicht ein. Da appliziert man eine 50-proz. Chromsäurelösung vorsichtig mit dem Wattebausch und in wenigen Tagen ist die Papel verschwunden.

Nur wenn die ulcerierte Papel etwas tiefer gegangen war, dann resultiert aus dem Geschwür eine Trübung des Epithels, ein weißbläulich scheinender Flecken, außerordentlich ähnlich der als Leucoplakia idiopathica (Schwimmer) bezeichneten Veränderung der Mucosa. Mund und Zunge sind die Lieblingsstellen dieser meist etwas tiefer als das normale Epithel liegenden „Plaquesnarben“. Die Gaumenmandel ist übrigens — im Gegensatz zur Leukoplakie — ebenso wie der weiche Gaumen zuweilen Sitz von solchen Narben.

Zu den konsekutiven Erscheinungen der Plaques gehören die Drüsenschwellungen, speciell am vorderen Rande des M. sternocleido-mastoideus, sowie im Bereich der Submental- und Submaxillardrüsen. Diese Regionen entsprechen der Lokalisation der verursachenden Manifestationen der Lues in Mund und Rachen. Die einzelnen Knoten

erreichen bei weitem nicht den Umfang, wie die regionären Schwellungen beim Primäraffekt der Mucosa; selten daß sie die Größe eines Haselnußkernes überschreiten. Am M. sterno-cleido-mastoideus fühlt man, ähnlich der Anordnung der Drüsen in den Leisten, eine rosenkranzförmige Anordnung der kleinen Tumoren. Wenn sie auch nach Abheilen der Papeln weniger umfangreich werden, fühlbar für den tastenden Finger bleiben sie meist noch nach Monaten, manchmal selbst Jahren.

Als eine direkt durch das Vorhandensein der Papeln bedingte Folgeerscheinung ist die Komplikation durch einen Tonsillarabsceß anzusehen, wie Lang (l. c.) dies einige Male beobachtete: es stellen die ulcerierten Papeln die Eingangspforte für pyogene Mikroorganismen dar. Ich selbst habe einen derartigen Mandelabsceß noch nicht beobachtet, dagegen sah ich bei einem Klienten einen Absceß im Bereich der submaxillären Drüsen im Anschluß an ausgedehnte Papulose der Mundhöhle und Zunge entstehen. Eine Eiterung dentalen Ursprunges war durchaus auszuschließen, da der Patient, ein Amerikaner, über ein brillantes Gebiß verfügte, Quecksilbererscheinungen waren ebenfalls ätiologisch nicht verwertbar.

So gut wie die gewöhnlichen pyogenen Mikroorganismen kann sich auch der Tuberkelbacillus in ulcerierten Papeln ansiedeln, wie es in einem Falle von Doutrelepont beobachtet wurde.

Der regelmäßige Ausgang der syphilitischen Papel der Mundrachenhöhle ist, wie gesagt, nach allem, was wir auch an gelegentlichen Komplikationen, welche ausnahmsweise den Verlauf einmal anders gestalten, kennen, bei zweckmäßiger Behandlung der in Heilung. Dieser vorteilhaften Eigenschaft steht aber leider eine weniger angenehme gegenüber: das ist die außerordentliche Neigung der Plaques muqueuses, immer aufs neue zu recidivieren.

Deswegen sei der Arzt dem Patienten gegenüber stets sehr zurückhaltend mit einer günstigen Vorhersage, er möchte sonst an seinem Ansehen schweren Schaden leiden und das Vertrauen seines Patienten, das zu erhalten bei einer so exquisit chronischen Krankheit, wie die Syphilis, eminent wichtig ist, sehr bald verscherzen.

Wenn ja bei energischer Allgemein-, sowie sorgfältiger Lokalbehandlung neben peinlicher Hygiene des Mundes in den meisten Fällen der Erfolg nicht ausbleibt, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß es in leider einer ganzen Anzahl von Fällen ohne nachweisbare Ursache zu baldigen Recidiven kommt. Es giebt Patienten, bei denen im Verlauf der ersten 2—3 Jahre ein Dutzend und mehr Rückfälle auftreten.

In solchen Fällen macht es wirklich den Eindruck, sagt Fournier, als ob die Erkrankung der Mundrachenhöhle ein Morbus sui generis, unabhängig vom Verlauf des Leidens im Gesamtorganismus, geworden wäre. Er redet deshalb auch sorgfältiger lokaler Behandlung das Wort,

ein Rat, den der Arzt mit wachsender Erfahrung über die Schleimhautpapulose täglich mehr zu beherzigen lernt.

Einen Trost kann man dem Patienten jedenfalls geben, und ich pflege dies bereits, wenn ich ihn nach seiner ersten großen Kur entlasse, auszusprechen. Ich sage dem Kranken, daß erfahrungsgemäß Recidive irritativ-sekundären Charakters keinen Einfluß auf das Erscheinen oder Ausbleiben von Tertiär-Erkrankungen haben und daß sie das Gute mit sich bringen, daß, weil immer wieder an die Syphilis erinnert, der Kranke sein Leiden ernst nimmt und dasjenige Mittel ausgiebig anzuwenden eher geneigt ist, dessen gründliche und ausgiebige Einverleibung nach Anschauung aller neueren Autoren den Tertiarismus am ehesten verhütet: das Quecksilber.

Und nun zur Diagnose. Wenn ich derselben in folgendem eine etwas ausführliche Besprechung widme, so glaube ich damit dem Praktiker, welchem es nicht vergönnt war, an einem großen Materiale Studien über Syphilis zu machen und der nur relativ selten Syphilis sieht, ganz besonders zu dienen. Es geht ja aus der Beschreibung des klinischen Verhaltens der Plaques muqueuses zur Genüge hervor, daß die zahlreichen Variationen, unter denen sie auftreten, nicht durch einige Zeilen, wie es in den meisten Lehrbüchern geschieht, hinreichend charakterisiert werden können, so daß der weniger Geübte sich ein genügendes Bild von diesen Dingen zu machen imstande ist. Bedeutend weiter sind wir ja in letzter Zeit durch die bildliche Darstellung in Atlanten gekommen, von denen besonders der CHOTZEN'sche und der von GRÜNWALD, für einen relativ mäßigen Preis dem Arzte zugänglich, ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bieten. Diese zum Teil meisterhaften Bilder können aber weder so zahlreich sein noch jede mögliche Nuance gerade der Schleimhautlues so wiedergeben, daß eine ausführliche, differential-diagnostische Betrachtung der Plaques muqueuses überflüssig wäre. Gerade diese Manifestation der Lues kommt dem Arzte aber am häufigsten vor; am allerersten kommt er in die Lage, in Mund und Rachen, wo so leicht durch die exponierte Lage dieser Organe Schleimhauterkrankungen harmlosen Charakters entstehen und den Patienten, der in jeder derselben stets den alten Feind, seine Syphilis, wittert, ängstigen — gerade hier schnell erklären zu müssen, ob der Argwohn berechtigt ist oder nicht. Gerade hier soll in der Regel der Arzt imstande sein, wenn überhaupt möglich, auf Grund seiner Untersuchung den Patienten von seiner Angst zu erlösen oder ihm sofort die geeignete Therapie zu verordnen, was bei der Infektiosität der Plaques von der eminentesten sozialen Bedeutung ist. Am verhängnisvollsten ist es aber für das Ansehen des Arztes, wenn er eine Papel für eine harmlose Affektion, etwa Herpes, erklärt und der Verlauf giebt ihm unrecht. Unwiederbringlich ist sein Ansehen dahin. Kommt er daher nicht zu einer Entscheidung, so sagt er dem Kranken besser, daß er

ihn beobachten müsse. Die meisten syphilisähnlichen Erscheinungen der Schleimhaut heilen unter einem milden, alkalischen Mundwasser in kurzer Zeit, was die Plaques muqueuses natürlich nicht thun. Jedenfalls ist letzteres Verhalten ratsamer, als dem Patienten durch eine schnelle, aber auf schwachen Füßen stehende Diagnose, im Falle die Sache gut geht, zu imponieren. Denn es wird bei zweifelhafter Diagnose dem etwaigen Verschwinden der Eruptionen keine Beweiskraft zugeschrieben werden dürfen, da ja, wie gesagt, die Herpes- etc. -Erosionen auch rasch spontan vergehen, somit die Frage, ob Syphilis vorhanden bei Fällen, wo ein Primäraffekt nicht sicher nachgewiesen werden konnte, ungelöst bleibt.

Von größter Bedeutung ist die Thatsache, daß es einige Erscheinungen in Mund und Rachen giebt, welche den Plaques muqueuses so gleichen, daß eine klinische Unterscheidung auf den ersten Blick ausgeschlossen ist.

So müssen wir zunächst feststellen, daß das klinische Bild der Erosion durch verschiedene Affektionen hervorgerufen werden kann. Ob das Epithel einer noch nicht über die Umgebung emporgewucherten Papel verloren gegangen und der Papillarkörper entblößt ist, oder ob ein Herpesbläschen platzt und die Blase abfällt, oder ob schließlich ein Stück Epithel durch Verbrennung oder Aetzung abgestoßen wird: klinisch stellt sich das Resultat dar als ein Fleckchen Schleimhaut ohne Epithel, eine Erosion. Auf ihre Ursache kann höchstens die Angabe des Kranken, daß das Primäre eine Blase war, oder daß er mit der Cigarette die Lippe verbrannt habe oder daß er schließlich vor 6—8 Wochen einen Primäraffekt, eine „Wunde“ hatte, hinweisen.

Ein zweites klinisches Bild, dessen Deutung ohne genaues Studium der etwa vorhandenen ätiologischen Faktoren, oder der gesamten Anamnese, vielleicht auch ohne den therapeutischen Versuch, unmöglich sein kann, ist die bereits erwähnte Leukoplakie. Ob sie der Syphilis ihr Dasein verdankt, oder ob andere Ursachen ihr zu Grunde liegen, das klinische Bild ist dasselbe.

Einige Anhaltspunkte, welche auf die veranlassende Noxe hinweisen, sind folgende.

Für einen abgelaufenen entzündlichen Vorgang in der Mundhöhle spricht Hypertrophie der Interdentalfalte (Lieven, l. c.), sei es daß Alkohol, Tabak, Quecksilber etc. die Veranlassung gewesen ist, was seinerseits anamnestisch festzustellen ist. Für sog. idiopathische, d. h. nicht syphilitische Leukoplakie spricht Vorhandengewesensein von Mundbeschwerden vor Acquisition der Sklerose. Wenig in der deutschen Litteratur beachtet ist die Thatsache, welche den Franzosen und Engländern lange bekannt ist, daß Gicht eine häufige Veranlassung für Entwickelung von Leukoplakie darstellt. Mr. Butlin,

der ausgezeichnete Kenner der Erkrankungen des Mundes, versicherte mir unlängst persönlich, daß die ätiologische Bedeutung der Arthritis urica für ihn unumstößlich feststehe. G. Petit[1]) beobachtete, daß sämtliche Fälle von Leukoplakie, welche er behandelte, bei Gichtikern vorkamen. Einige wollen auch dem Diabetes die gleiche Bedeutung beimessen.

Können alle diese ätiologischen Faktoren ausgeschlossen werden und fehlen andererseits Zeichen von Syphilis, so bleibt schließlich nur noch der therapeutische Versuch. Quecksilber macht die auf katarrhalischer Basis entstandene Leukoplakie in der Regel schlimmer, während es die syphilitische Leukoplakie heilt [Lewin[2]), Lieven[3])].

Bevor ich zur eingehenden Besprechung der einzelnen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen übergehe, möchte ich noch ein paar Worte über ein Symptom sagen, das in den klassischen Lehrbüchern über Syphilis sein Bürgerrecht erworben hat als untrügliches Erkennungsmerkmal der Lues pharyngis: ich meine die mehrere Wochen unverändert bestehen bleibende Dysphagie, welche der Angina syphilitica und speciell der A. papulosa ulcerosa fraglos sicher eigen ist und, wie die Autoren wollen, allein eigen sein soll.

Garel (Lyon)[4]) hat mit besonderem Nachdruck auf die Bedeutung des längeren Schluckschmerzes hingewiesen. „Ein Kranker, der länger als 3 Wochen ohne Unterbrechung an Halsschmerzen beim Schlucken leidet, darf fast in jedem Falle als syphilitisch angesehen werden.“

Ich verkenne den Wert dieses Symptoms nicht — das subjektive Symptom „Schmerz“ sollte ja eigentlich aus der Erörterung einer exakten Differentialdiagnose verbannt sein — möchte aber daran erinnern, daß es doch Affektionen giebt, welche monatelang gleich schmerzhaft bleiben und speciell durch die nach dem Ohre der befallenen Seite ausstrahlenden Schmerzen sehr wohl den Verdacht auf Angina syphilitica wachrufen können. Das ist die sog. Pharyngitis lateralis, eine chronische Entzündung der Plica salpingo-pharyngea, welche sich objektiv als ein dem hinteren Gaumenbogen anliegender, demselben parallel verlaufender, nicht immer sehr geröteter Wulst darstellt, der besonders beim Würgen deutlich, wie ein dritter Gaumenbogen, vorspringt. Ich habe mehrfach gesehen, daß Syphilitiker, welche weiter kein Symptom als Dysphagie aufwiesen, deswegen immer wieder einer Kur von ihrem Arzte unterworfen worden waren, bis ein Strich mit dem Lapis, entlang der verdickten Stelle, oder eine Aetzung mit Trichlor-

1) G. Petit, Considérations sur le psoriasis lingual. Indépendance médicale, 21. Sept. 1898.

2) W. Lewin, Berl. klin. Wochenschr., No. 40, 1. Okt. 1894.

3) A. Lieven, Verhandl. der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte, 4. April 1897.

4) Garel, Semaine méd., 6. Juli 1898.

essigsäure den Patienten in 24 Stunden von seinen Schmerzen befreite. Außerdem können sowohl Mandelsteine, chronischer Tonsillar-Absceß, Krebs u. s. w. lange Zeit Schluckschmerzen unterhalten. — Der Wert des Symptoms wird, wie gesagt, nicht dadurch beeinträchtigt und sollten praktische Aerzte in solchen Fällen, wenn sie objektiv nichts wahrnehmen können und die Technik der hinteren Rhinoskopie nicht beherrschten, bei verdächtiger Anamnese wenigstens probeweise eine Hg-Kur einleiten oder einige Gaben Jodkali darreichen, um einer event. versteckten Papulose des Nasopharynx entgegenzutreten. Das zur Beseitigung der Zweifel nötige Quantum Hg oder KJ ist so minimal, daß ein Schaden davon keineswegs zu befürchten ist, falls sich die Verordnung hinterher als erfolglos erweisen sollte.

Von den Erscheinungen der Syphilis selbst kann zunächst der harte Schanker eine gewisse Aehnlichkeit mit Plaques muqueuses haben, insbesondere die Mundhöhlen- und Rachensklerosen mit erosivem Typ und geringer Induration. Letztere ist ja das wichtigste Unterscheidungsmerkmal von der Papel, wobei nicht unerwähnt bleiben darf, daß auch diese durch unzweckmäßige Aetzungen eine künstliche Härte erlangen kann.

Dann tritt der Primäraffekt so gut wie immer nur in einem Exemplar auf, Papeln sind dagegen selten in der Einzahl zu finden. Die Drüsenschwellungen, welche das Ulcus durum der Mundrachenhöhle stets begleiten, sind weit massiger als diejenigen, welche den Plaques muqueuses zu folgen pflegen. Die Bubonen bevorzugen die submaxillären Drüsen; die sekundär nach Papeln schwellenden Drüsen sind überall am Halse zu finden, sie sind multipel und weisen Rosenkranzanordnung auf. Ist das Exanthem des Stammes und der Extremitäten erst nach dem Auftreten der in Frage kommenden Eruption zum Ausbruch gekommen, so spricht das für eine extragenitale Sklerose; war die Roseola zeitlich vor oder mit der Schleimhauterscheinung entstanden, so kann letztere natürlich keine Sklerose sein.

Tuberkulöse Geschwüre sitzen einer sehr blassen Schleimhaut auf, sie sind oberflächlich und öfter von gelblichen Knötchen, miliaren Tuberkeln, umgeben. Sie sind exquisit schmerzhaft, besonders wenn, was meist der Fall ist, der Kehlkopf ebenfalls ulceröse Prozesse birgt.

Der mehr irritative Charakter der Schleimhaut, welcher die Papeln aufsitzen, der grauliche Belag, Fehlen von Auswurf, sowie negativer Befund bei Untersuchung auf Bacillen, dann der Mangel des charakteristischen phthisischen Fiebers lassen die Plaques muqueuses auch ohne Anamnese und Allgemeinuntersuchung in der Regel leicht feststellen. Lupöse Geschwüre sind ein so langwieriges, meist schon aus der Zeit des Eintritts der Pubertät stammendes Leiden, daß eine Verwechslung mit Papeln schon aus diesem Grunde undenkbar ist, ganz abgesehen von anderen, fast nie fehlenden Lupusherden im

Gesicht, welche auf den Charakter des Schleimhautleidens schließen lassen.

Am häufigsten tritt an den Arzt die Aufgabe heran, zu entscheiden, ob oberflächliche erosive Prozesse als Herpes oder Plaques muqueuses aufzufassen sind. Nach Lang (l. c.) und einigen französischen Autoren besitzen Patienten, welche antisyphilitische Kuren durchgemacht haben, nicht gerade selten eine gewisse Disposition für recidivierenden Herpes an den Genitalien und an der Schleimhaut der Mund- und Rachenorgane.

Auf die gelegentliche absolute Aehnlichkeit der einzelnen Herpes-Erosion, welche aus dem geplatzten Bläschen resultiert, mit einer erosiven kleinen Plaque muqueuse habe ich eingangs dieses Abschnittes bereits hingewiesen. Um die Diagnose zu erleichtern, erinnere man sich folgender Thatsachen.

Die Entstehung der Stomatitis herpetica ist eine rapide und der Verlauf, falls er nicht durch Schädlichkeiten, wie Tabak, Alkohol und dergl., ausgedehnt wird, ein rascher. Fast stets findet sich neben dem Herpes der Mundhöhle oder, wo ich ihn relativ häufig sah, des Gaumensegels eine gleichzeitige Eruption an der äußeren Seite der Lippe. Die Lokalisation an Genitalien und Mundschleimhaut zugleich erscheint mir, entgegen manchen Autoren, sehr geeignet den Ungeübten zu verwirren. Die einzelnen Eruptionen des Herpes sind gruppenförmig angeordnet, gleich groß und haben etwa die Größe eines Stecknadelköpfchens. Die herpetische Erosion ist, falls nichts von dem primären Bläschen übrig ist, haarscharf begrenzt, was besonders bei seitlicher Beleuchtung und Betrachtung hervortritt. Diesen Eigenschaften der Stomatitis und Pharyngitis herpetica gegenüber entwickelt sich die Papel beträchtlich langsamer, sie hat keinen Entzündungshof von der Ausdehnung, wie dies die Herpes-Erosion hat, höchstens besitzt sie einen feinen roten Rand. Niemals sieht man die Plaques muqueuses so zahlreich, alle in gleicher Größe, auf so engem Raume zusammenstehend.

Die anamnestische Erhebung, daß der fraglichen Eruption Verdauungsstörungen, ein fieberhafter Katarrh oder Excesse in Baccho und Tabak vorausgegangen sind, ferner die Angabe, daß deutlich Bläschen beobachtet werden konnten, sprechen, erstere Angabe mit Wahrscheinlichkeit, die zweite mit Sicherheit für Herpes und gegen Papulose.

Auch der benigne Pemphigus der Mundhöhle, welcher nach Platzen der Blasen Erosionen von Erbsengröße hinterläßt und nach Lang (l. c.) der Papel sehr ähnliche Bilder liefert, muß hier erwähnt werden. Lang fand in mehreren Fällen die gleichen Veränderungen an den Genitalien, wodurch der Gedanke an Syphilis noch näher gelegt wurde. Dennoch schützen vor Verwechslung die Anamnese, das stets gleichbleibende Aussehen der einzelnen Efflorescenz gegenüber den

mannigfachen Bildern, welche die Papeln liefern, und dann das Haftenbleiben von Blasenresten. Bleibt die ihres Inhalts beraubte Blase, ähnlich dem Belag der syphilitischen Papel, auf der Unterlage haften, so kann man sie in continuo mit der Pincette abheben; der Belag der Papel dagegen läßt das nicht zu, er bildet keine feste Haut mehr. Man muß ihn, will man ihn entfernen, abwischen.

Der benigne Pemphigus buccalis et pharyngis trotzt jeder Therapie und heilt schließlich von selbst. Ich sah einen einschlägigen Fall vor 10 Jahren, als Assistent meines Vaters, bei einem dem Alkohol stark ergebenen Bahnhofs-Restaurateur. Wenn auch einzelne Erosionen einer Papel ähnlich sahen, so war es doch geradezu unmöglich, Syphilis anzunehmen, da neben den unbedeckten Efflorescenzen stets eine oder mehrere unversehrte Blasen bestanden. Arsen, Jodkali und endlich Quecksilber wurden ohne jeden Erfolg angewandt. Nach 3—4 Jahren kamen die Nachschübe seltener, um schließlich ganz auszubleiben.

Aphthen, welche ebenfalls oberflächliche Erosionen und Ulcerationen liefern, sind fast ausschließlich eine Erkrankung des Kindesalters. Bei Erwachsenen beobachtet der Arzt sie nur, wenn der Kranke hochgradig geschwächt und elend ist, am häufigsten kurz vor dem Tode. Die Plaques muqueuses sind dagegen gerade eine Krankheit des kräftigsten Alters. Die einzelnen aphthösen Herde werden von einem ausgesprochenen hochroten Entzündungshofe umgeben, welcher der Papel fehlt (siehe Herpes). Auch die mikroskopische Untersuchung kann zu Diagnose verwertet werden, indem die aphthösen Auflagerungen Thallusfäden und Sporen regelmäßig beherbergen (Chotzen)[1].

Die Stomatitis ulcerosa soll nur der Vollständigkeit halber erwähnt sein. Die Entzündung ist zunächst eine universelle, was auch bei ausgedehnter Papulose nicht der Fall ist. Dann bevorzugt sie das Zahnfleisch, das fast stets von den Plaques verschont bleibt. Auch der hohe Grad von Salivation, sowie von Foetor oris der schauderhaftesten Qualität wird niemals bei Plaques muqueuses erreicht.

Eine Stomatitis stellt auch die Hydrargyrose der Mund- und Rachenhöhle dar, welche im Gegensatz zu der besprochenen Form außerordentlich häufig Bilder hervorbringt, die nur auf Grund reiflicher Ueberlegung und reicher Erfahrung von der Papulose zu unterscheiden sind. Insbesondere will ich hier betonen, daß ich die Schleimhaut des Rachens in unsere Betrachtung eingeschlossen wissen will. Obwohl der Rachen außerordentlich häufig an der merkuriellen Erkrankung der Mundhöhle teilnimmt, so findet man diese Lokalisation der Hydrargyrose selbst in hervorragenden Büchern kaum erwähnt, was um so merkwürdiger ist, als bereits Ricord

1) Chotzen, Atlas der Syphilis und der syphilisähnlichen Hautkrankheiten, S. 133. Verlag von L. Voß, 1898.

sagt, daß merkurielle Erkrankung außer in der Mundhöhle auch „sur les piliers du voile du palais et sur les amygdales“ vorkommen. Die letzte derartige Mitteilung dürfte die LEVIN's[1]) sein (5 Fälle).

Bei uns in Aachen, wohin gerade die schweren und deshalb reichlich mit Hg behandelten Syphilisformen strömen, gehört die Entscheidung, ob Flecken und Geschwüre in Mund und Rachen als Plaques muqueuses oder merkurielle Erkrankung aufzufassen sind, ich möchte sagen, „zum täglichen Brot“.

In solchen zweifelhaften Fällen — über die von mir selbst von Anfang an behandelten bin ich eigentlich nie im Unklaren gewesen — richtet man seine diagnostischen Ueberlegungen am besten nach folgenden Gesichtspunkten ein.

Den merkuriellen, plaqueähnlichen Eruptionen selbst sind zunächst einige Besonderheiten eigen, welche ihre Erkennung fördern, und zweitens sind sie so gut wie immer von charakteristischen Erscheinungen der übrigen Mundhöhle und öfters des Rachens begleitet.

Die Hg-Geschwüre im Munde entsprechen, soweit sie nicht am Zahnfleisch sitzen — was Papeln nur ausnahmsweise thun, und dann nie in so kontinuierlicher Fortsetzung um die ganze Zahnreihe herum — so gut wie immer „denjenigen Stellen, welche einen Druck seitens der Zähne erleiden [LANZ[2])], an den Rändern und der Unterfläche der Zunge, an der Wangenschleimhaut“. Sie stehen an der Wange speziell oft reihenförmig, und zwar ober- und unterhalb der Interdentalfalte. Selten, daß nicht gleichzeitig ein Ulcus am Kieferwinkel, hinter dem Weisheitszahn, zu finden ist. Sind die Geschwüre einseitig vorhanden und wird diese Seite beim Kauen nicht benutzt, was sich meist durch Ansatz vom Zahnstein andeutet (LANZ), so ruft dies ohne weiteres den Verdacht auf Hydrargyrose wach. Solche Geschwüre selbst sitzen einer hochgradig entzündeten, meist universell geschwellten Schleimhaut auf; die Umgebung der Papeln ist in der Regel reaktionslos. Die Hg-Geschwüre pflegen ferner außerordentlich zu schmerzen und sind daher vom ersten Tage an höchst qualvoll für den Kranken, der bald jede feste Nahrung verschmäht.

Wenn auch der Salivation, wie heute feststeht, keinerlei ätiologische Bedeutung für Entstehung der Hydrargyrose zukommt und dieselbe bei ausgesprochenen merkuriellen Epitheltrübungen und Geschwüren völlig fehlen kann, so ist sie doch in der Regel vorhanden und dann meist so abundant, wie sie nie durch

---

1) Dr. ERNST LEVIN, Zur Symptomatologie der Stomatitis mercurialis. Ausführliches Ref. in d. Monatsh. f. prakt. Dermat., Bd. 26, p. 194 u. Monatsh. f. prakt. Dermat., 29. Febr. 1899.

2) Dr. ALFR. LANZ, Klin. u. experim. Beiträge zur Pathogenese d. merkuriellen Stomatitis u. Salivation, S. 122—124. Berlin (Osk. Coblentz) 1897.

syphilitische Plaques provoziert wird. Ebenso spricht ein intensiver Foetor für Quecksilbererscheinungen, welches Symptom bei einiger Mundpflege selbst bei aus gedehnten ulcerösen Prozessen syphilitisch-papulösen Charakters nie in einem für die Umgebung bemerkbaren Maße auftritt.

Die merkuriellen Flecke und Geschwüre haben einen eigentümlich schmierigen, eiterigen, gelblichen oder graulichen Belag. Wenn er abgewischt wird, so bluten die Geschwüre leicht.

Die von SCHUHMACHER beschriebene lokale Hydrargyrose, welche fast stets vor dem Entstehen der übrigen Mund- und Rachenerscheinungen im laryngealen Teile des Rachens etc. mit dem Kehlkopfspiegel zu finden sein soll, habe ich, trotzdem kein Syphilitiker ungespiegelt meine Sprechstunde verläßt, ebensowenig wie mein Lehrer SEIFERT je beobachtet.

Ich glaube, daß die beschriebenen Eigentümlichkeiten der merkuriellen Erscheinungen bei eingehender Berücksichtigung der Anamnese stets zur Klärung der Diagnose genügen werden. Schließlich kann der therapeutische Erfolg ausschlaggebend sein. Die syphilitischen Papeln weichen der Hg-Therapie, während die merkuriellen Erscheinungen schlimmer werden; umgekehrt kann man, wenn die Wahrscheinlichkeit einer Hg-Intoxikation größer ist, durch peinliche Mundpflege und Aetzungen mit starken Chromsäurelösungen, oder mit Chromsäure und folgendem Lapis die Erscheinungen, falls sie merkuriell, in 8 Tagen heilen, was bei Plaques muqueuses natürlich nicht gelingt, wenn keine Allgemeinbehandlung eingeleitet wird.

Vor Verwechselung der Glossitis superficialis chronica (MOELLER) mit Plaques lisses schützt die außerordentliche Schmerzhaftigkeit dieser Zungenkrankheit, welche in gar keinem Verhältnis zu den objektiv wahrnehmbaren Veränderungen zu stehen scheint. Beiden Affektionen ist der Verlust der Papillen eigen; nur pflegt bei irgend längerem Bestehen der MOELLER'schen Glossitis die ganze Zunge des Besatzes und Belages zu entbehren, während die Plaques lisses fast immer nur rote Flecke inmitten des weißen Rückens darstellen.

Weit schwieriger kann im einzelnen Falle die Entscheidung sein, ob Plaques muqueuses vorhanden oder ob die sogen. Landkartenzunge (Lingua geographica), eine durchaus harmlose Erscheinung, vorliegt. Letztere Zungenaffektion — in der englischen Litteratur „wandernde Flecken" (wandering rash, BARKER), als Plaques benignes zuerst von BRIDON und GUBLER in der französischen beschrieben — ist freilich meist nur im Kindesalter zu beobachten. Sie findet sich beim Erwachsenen fast nur bei ausgesprochener Anämie oder mangelhaftem Ernährungszustande.

Was die klinischen Unterscheidungsmerkmale anlangt, so liegen die „wandernden Flecken" im Niveau der Zungenoberfläche und werden

stets von einem tief goldgelb gefärbten Saum eingefaßt [Du Castel[1]], im Gegensatz zu den auf dem Dorsum linguae, welches neben dem etwas Rande ausschließlich von der Landkartenzunge ergriffen wird, meist elevierten Plaques muqueuses, welchen, wenn überhaupt, ein grau-lich-weißer Saum eigen ist. Besonders beweisend ist der permanente Wechsel des Sitzes, der die wandernden Flecke auszeichnet. Bemerkenswert ist ferner, daß Barker, was auch von französischen Autoren behauptet wird, mehrfach heftiges Jucken an der von Plaques benignes befallenen Zunge beobachtete, ein Symptom, das bei Papulose niemals gefunden wird.

Immerhin kann beim einzelnen Falle die Diagnose ihre Schwierigkeiten haben, wie die Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 14. Jan. 1896 beweist, in welcher eine Einigung über den Charakter eines als „Papeln der Zunge“ vorgestellten Zungenleidens seitens einer Anzahl berufener Dermatologen nicht erzielt wurde. Ein Teil pflichtete der Diagnose bei, der andere hielt den Befund für Plaques muqueuses neben Landkartenzunge!

Bedeutend schwieriger würde die Diagnose werden, wenn die Beobachtung Rosenthal's (conf. dieselbe Sitzung) durch weitere Forschung sich bestätigte, daß es eine sich deutlich über das Niveau des Zungenrückens papulös erhebende Variation der Lingua geographica gebe.

Eine beachtenswerte klinische Mitteilung verdanken wir Morel-Lavallée[2]), welcher nach Antipyrinverordnung einen Zungenausschlag entstehen sah, der dem Bilde der Plaque lisse auf's Haar glich, nach Aussetzen des Medikamentes aber sofort verschwand.

Noch einmal müssen wir uns mit der mehrfach besprochenen Leukoplakie befassen. Wir haben gesehen, daß zu den dieselbe veranlassenden Momenten derselben auch die Syphilis zählt. Hier lassen wir diese syphilitische Form beiseite und fassen die Möglichkeit der Verwechselung idiopathischer resp. auf Grund katarrhalischer Zustände entstandener Epitheltrübungen mit Papeln ins Auge.

Die Anamnese ist sehr wichtig. Vielleicht erfahren wir, daß ähnliche Flecken schon vor der Infektion vorhanden waren und daß sie von den Mundwinkeln aus oder rechts oder links von der Mittellinie, vorn auf der Zunge anfingen: ein wichtiger Fingerzeig, daß es sich um reine leukoplakische Prozesse handelt.

Die Leukomflecken selbst sind meist unschwer von Plaques zu unterscheiden. Das Leukom liegt stets im Niveau der Schleimhaut, im Gegensatz zur häufig elevierten Papel. An der Zunge bevorzugt ersteres, wie bereits bemerkt, den Rücken des Organs, die Papeln da-

1) Du Castel, Diagnostic des syphilides de la langue. L'union médicale, 1892, No. 17, p. 195.

2) Morel-Lavallée, Syphiloide Veränderungen an Mund und Zunge. Annales de la Soc. de derm. et syphilidograph., Paris 1893.

gegen den Rand. Die Farbe der leukoplakischen Epitheltrübung ist bläulich-weiß oder perlgrau; sie besitzt einen eigenartigen Glanz. Dabei ist das deckende perlmutterartige Häutchen sehr fein, oft so dünn, „daß die rote Farbe der Unterlage durchschimmert“ (Butlin l. c.).

Im Gegensatze dazu sind Plaques muqueuses mehr „mattweiß, gelblich-weiß“.

Die Decke der leukoplakisch gewordenen Schleimhautstelle kann kaum mit der Pincette entfernt werden, so fest haftet sie an der Unterlage an. Es entsteht dabei stets eine blutige Verletzung. Der Belag der Schleimpapel dagegen ist leicht mit einem Wattebausch abzuwischen oder doch abzureiben.

Schließlich liegt in der schnellen Entwickelung der Papel gegenüber der allmählichen Entstehung eines Leukomfleckes ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, das allerdings durch die Indifferenz der meisten Kranken, welche über die Dauer selten genaue Angaben machen können, illusorisch wird.

Der spiegelnden Graufärbung des einer indurierten Tonsille aufsitzenden Epithels, als Resultat länger bestehender Papeln der Gaumenmandeln, welche wir weiter oben kennen gelernt haben, entspricht auf der Mundschleimhaut ein ähnlicher Prozeß: die von Erb [1]) so benannte Plaquesnarbe. Auch sie bleibt als dauerndes Resultat der abgeheilten Papel zurück. Diese Flecken ähneln denen des Leukoms außerordentlich. Die Lokalisation an den von Papeln bevorzugten Stellen (Zungenrand etc.), die oft vorhandene gleichzeitige Trübung des Epithels auf Mandeln und Gaumensegel, vor welchen das Leukom Halt zu machen pflegt, dann der Umstand, daß so gut wie nie die ganze Zunge von den Narben bedeckt wird, während das Leukom schließlich meist dahin gelangt, charakterisieren die Erbsche Narbe. Außerdem ist wohl zu beachten, daß Narben unveränderlich bleiben, sich nicht vergrößern noch verkleinern, während das Leukom die Tendenz hat, sich immer weiter auszudehnen.

Zuweilen ist es nicht leicht, zu sagen, ob der graue Fleck noch Papel oder schon Narbe darstellt. Der Unterschied liegt, wie oben geschildert, klinisch hauptsächlich in der Solidität der Decke. In solchen Fällen wende man folgende, oben schon einmal erwähnte Probe an, die sich auch dann empfiehlt, wenn man nicht sicher ist, ob eine Schleimhautstelle ihr Epithel besitzt oder ob sie erodiert ist, was ja besonders bei künstlicher Beleuchtung zuweilen schwer zu entscheiden ist.

Man wische mit einem leicht in 20-proz. Chromsäurelösung getauchten Wattebausch, den man an einer Sonde befestigt, über die verdächtige Stelle. Erosionen, sowie Plaques muqueuses mit gequollenem,

---

1) Erb, Münch. med. Wochenschr., 1892, No. 42, p. 739.

nicht mehr lebensfähigem Epithel — letztere ganz besonders — färben sich sofort mit einem satten Gelb, während die normale Schleimhaut, sowie die von einer gesunden Narbe bedeckten Stellen die Farbe gar nicht oder nur ganz leicht annehmen.

Bei starkem Belag, der, wie in der allgemeinen Betrachtung eingangs dieses Kapitels schon gesagt wurde, richtige Pseudomembranen darstellen kann, bieten die Plaques muqueuses gelegentlich ein Bild dar, das auf den ersten Blick von leichter Diphtherie nicht immer leicht zu unterscheiden ist. Besonders leicht kann eine auf Anwesenheit von pyogenen Mikroorganismen in den Membranen beruhende Temperaturerhöhung die Täuschung zu einer vollständigen machen.

Die Anamnese (welche allerdings bei kindlichen Patienten mit kryptogenetischer Infektion im Stiche lassen kann), die Allgemeinuntersuchung und — last not least — das Tierexperiment nebst mikroskopischer Untersuchung der Membranen und der auf Serum gewonnenen Reinkulturen werden Klarheit schaffen. Der bakteriologische Befund muß jedoch wiederum dadurch eine Einschränkung seiner Bedeutung erfahren, daß die Möglichkeit der Entwickelung diphtherischer Membranen auf Papeln nicht außer acht gelassen werden darf (siehe weiter vorn).

In der Regel wird aber die Diagnose, ob Diphtherie, ob Plaques ohne bakteriologische Untersuchung möglich sein; das wird mir jeder, der oft Lues sieht, zugeben. Es sind deshalb Behauptungen, wie die Somers'[1]), daß nur der bakteriologische Befund ausschlaggebend sei, als weit übertrieben zurückzuweisen. Denn, wäre das wahr, so würden die Mehrzahl aller Aerzte, welche über kein Laboratorium verfügen, meist im Dunkeln tappen, was — Gott sei dank — sicherlich nicht so ist!

Als objektive klinische Unterscheidungsmerkmale seien hervorgehoben, daß syphilitische Auflagerungen sich nicht so leicht entfernen lassen, wie diphtherische. Unter dem Exsudat befindliche, deutliche Geschwüre sprechen mehr für Lues. Ferner „verschont die Syphilis des Rachens meist den Kehlkopf, befällt dagegen häufiger den harten Gaumen, welche beiden Punkte für wahre Diphtherie seltener zutreffen“ (Batier)[2]).

Schließlich noch eine Differentialdiagnose mit einem — normalen Gebilde! Es ist mir ein paar Male vorgekommen, daß Patienten, die früher mehrfache Recidive an der Zunge gehabt hatten, eines Tages mit der Bitte kamen, ihnen zu helfen. Die Krankheit sei wieder in Form roter Flecken auf dem Zungenrücken oder am Rande ausgebrochen.

---

1) L. J. Somers, Phil. Med. Journ., 28. Januar 1899.

2) Batier, ref. im Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 48, p. 317. (La semaine méd., 1898, No. 23.)

Man schaut in den Mund, sieht die ganze Zunge vorsichtig an — und findet nichts! Der Patient ist höchst erstaunt und versichert aufs neue, er habe sich sicher nicht geirrt. Schon will man ihn ärgerlich fortsenden, da zeigt der Kranke mit dem Finger auf den Zungengrund: die Plaques seiner Phantasie sind die Papillae circumvallatae oder die Papilla foliata, deren Besichtigung im Spiegel dem immer routinierter werdenden Syphilidophoben mittels des als Zungenspatel dienenden Löffels plötzlich gelungen ist und ihn in den höchsten Schrecken versetzt hat.

In einem Falle mußte ich den mißtrauischen Kranken, der annahm, ich wollte ihn nur beruhigen, das Normale dieser Gebilde mittels anatomischen Atlasses und eines Spirituspräparats beweisen!

Wenn ich mit dieser eines humoristischen Beigeschmacks nicht entbehrenden klinischen Erfahrung die Besprechung der differentiellen Diagnose der Plaques muqueuses in Mund und Rachen beende, so will ich dies nicht thun, ohne hervorzuheben, daß es nur selten des ganzen Rüstzeuges differentialdiagnostischer Erwägungen bedarf, das ich vor dem Leser entrollt habe.

Meist — und mit wachsender Uebung, Erfahrung und vor allem auch mit zunehmender Kenntnis der übrigen, meist nur wenig in den Lehrbüchern gewürdigten Mundkrankheiten wird dies immer häufiger der Fall sein — wird eine gründliche Inspektion genügen, das Richtige zu erkennen.

Wir wenden uns jetzt dem Studium der Veränderungen zu, welche die gummöse, sog. tertiäre Syphilis in Mund und Rachen hervorruft. Das Verständnis der gummösen Erscheinungen in diesen Abschnitten der oberen Luftwege erheischt, wie dies auch bei der Nasenlues geschehen ist, einige Worte über die den klinischen Bildern zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Vorgänge.

So sehr das klinische Aussehen tertiärer Erscheinungen variieren mag, so verschieden der weitere Verlauf und die dauernden Residuen sich auf den einzelnen Abschnitten des hier zu behandelnden Gebietes darstellen mögen: immer resultieren sie aus der Produktion eines Rundzellengewebes, das einmal durch seine typische Anordnung inmitten der normalen Gebilde und zweitens durch die Verschiedenheit seines Verhaltens während der regressiven Periode seines Daseins die Unterlage für alles das bildet, was wir Tertiärerscheinungen nennen.

Um zunächst die Beziehungen des embryonalen Rundzellengewebes, das wir als gummöses zu bezeichnen gewohnt sind, zu dem ihn beherbergenden Organ kurz zu betrachten, so haben wir zwei Formen zu unterscheiden. Entweder setzt sich die Zellanhäufung als selbständiger Tumor gegen seinen Mutterboden mehr oder weniger scharf ab — dann haben wir es mit der ersten klassischen Form, dem

cirkumskripten Gumma, zu thun — oder aber die neugebildeten Massen durchsetzen die Elemente des befallenen Organes. Dieser Typus gummöser Erkrankung wird dadurch charakterisiert, daß die Rundzellen die normalen Grundelemente, z. B. die einzelnen Muskelfasern, auseinanderdrängen, sie umhüllen, einschließen. komprimieren und schließlich „ersticken". D. h. die normale Muskelfaser geht zu Grunde; sie wird sozusagen durch das gummöse Infiltrat, dies ist der Name dieser zweiten Form, ersetzt. Die einzelnen Teile des Mundrachens zeigen nun wechselnd bald besondere Disposition für die erste, bald für die zweite Form: selten daß beide gleich häufig an einem und demselben Abschnitte beobachtet würden.

Was den Verlauf dieser so verschiedenen Ausdrucksweisen der gummösen Lues anbetrifft, so ist es — Ausbleiben der specifischen Therapie vorausgesetzt — in der Regel das Schicksal des cirkumskripten Gummiknotens einzuschmelzen. Aus dem Knoten wird ein Geschwür. Das diffuse Infiltrat dagegen hat die Eigentümlichkeit, daß aus dem Rundzellengewebe eine fibröse Schwiele wird, daß ohne vorherigen Zerfall eine Art narbiger Schrumpfung, Induration, oder Sklerose unter Vernichtung des Parenchyms der befallenen Abschnitte (Lippe, Zunge etc.) einzutreten pflegt.

Zuerst soll uns im nächsten Abschnitte die gummöse Lues der Mundhöhle beschäftigen, und zwar wollen wir an ihrer äußeren Begrenzung, den Lippen, sowie den sie einschließenden Gebilden, den Wangen, unsere Betrachtungen anfangen. Wir werden an diesen Teilen Gelegenheit haben, die beiden in der eben abgeschlossenen kleinen pathologisch-anatomischen Einleitung zu diesem Kapitel genannten Formen, das cirkumskripte Gumma und das diffuse Infiltrat, zu studieren. An beiden erkranken Männer häufiger als Frauen.

Was die Zeit ihres Auftretens betrifft, so gehört die gummöse Lues der Lippen- und Wangenschleimhaut unter die fast ausschließlich recht spät auftretenden Erscheinungen. Mauriac (l. c.) und Joseph (l. c.) betonen in ihren Lehrbüchern der Syphilis, daß fast immer 10 bis 15 Jahre seit der Infektion verflossen sind, bevor es zu tertiärer Syphilis der Lippen etc. kommt. Ein Fall wurde noch 40 Jahre post infectionem beobachtet!

Die hier lokalisierten Spätformen bilden seltene Vorkommnisse. Ich habe unter meinen letzten 250 Fällen von Syphilis 4mal tertiäre Lippenlues gesehen, trotz überwiegend tertiären Materials in meiner Praxis. Aetiologisch scheinen für die Entstehung tertiärer Lippen- oder Wangenlues speciell frühere häufige Recidive von irritativen Syphilisformen, speciell Plaques muqueuses, von nicht zu unterschätzender Bedeutung zu sein. In meinen Fällen ist wenigstens stets die Anamnese nach dieser Richtung hin positiv ausgefallen, indem die Patienten sich

fast ausnahmslos erinnerten, Flecken und Geschwüre an den in Frage kommenden Stellen kurz nach der Infektion häufiger gehabt zu haben. Es gehört natürlich nicht in den Rahmen eines klinischen Vortrages, die interessante Frage des Persistierens syphilitischer Veränderungen an solchen Stellen, wo specifische Produkte ihren Sitz hatten und klinisch abgeheilt zu sein scheinen, eingehender zu erörtern. Daß solche Veränderungen sehr oft noch lange Zeit bestehen, hat HJELMANN[1]) durch seine Untersuchungen wahrscheinlich gemacht.

Jedenfalls ist die tertiäre Lippenlues besonders geeignet, seinen Angaben die praktische Bestätigung zu geben, denn gerade hier wird die einmal gummös erkrankte Stelle besonders häufig wieder zum Sitz eines Rückfalls, so daß in Ländern, wo die wenig energische innerliche Hg-Therapie ausschließlich angewandt wird, in der ganzen Litteratur sich eine gewisse Resignation gegenüber der dort beobachteten Thatsache ausspricht, daß ja doch nach zeitweiser Heilung immer wieder Recidive zu erwarten seien. Gott sei dank dürfen wir unseren Kranken mehr versprechen!

Mangelnde energische Frühbehandlung der Syphilis mit Quecksilber gilt auf Grund eines großen Materials von Krankenbeobachtungen als eines der wichtigsten ätiologischen Momente für die Entstehung von Spätformen der Syphilis. Diese heute nicht mehr zu bezweifelnde Thatsache, um deren Feststellung sich in Deutschland besonders NEISSER, in Frankreich ALFR. FOURNIER große Verdienste erworben haben, ist auch ohne Vorbehalt für die Lues gummosa des Mundes und Rachens anzuwenden. Ebenso machen diese Partien keine Ausnahme rücksichtlich der überall beobachteten Beziehungen zwischen Syphilis und Reizung. So hat man Gummiknoten bei Syphilitischen nach einem Schlag auf den Mund in der Lippe entstehen sehen, wobei der Sitz des Gummas genau der durch das Eindringen der Schneidezähne verletzten Stelle entsprach [TUFFIER[2]) u. a.].

Das cirkumskripte Gumma, welches an Lippen und Wangen bedeutend seltener als das Infiltrat beobachtet wird, findet man fast nie in einem einzigen Exemplare vor. In der Regel fühlt man vielmehr, wenn man Wange oder Lippe zwischen die Finger nimmt, mehrere tief in die Muskulatur eingebettete Knötchen. An den Lippen sitzen sie meist nahe dem freien Rande des Organes und etablieren sich mit Vorliebe in der Oberlippe. Die einzelnen Tumoren wachsen jeder für sich weiter, ohne Neigung zum Konfluieren zu verraten.

In der Mehrzahl der Fälle wächst das Gumma der äußeren Haut entgegen, wohin es auch nach eingetretener Schmelzung aufbricht. Perforation auf der Schleimhautseite ist sehr selten (MAURIAC, l. c. p. 681). Immer fast dauert es 6—8 Wochen, ja selbst mehrere Monate,

---

1) HJELMANN, Nord. med. Arkiv, 1897, No. 2.

2) TUFFIER, ref. bei MAURIAC, l. c. p. 682.

bis die Erweichung eintritt. Das Geschwür selbst unterscheidet sich in seiner Form kaum von anderen tertiären Geschwüren der Decke. Es ist scharf gegen die fast reaktionslose Umgebung abgeschnitten und hat einen schmutzigen Grund mit speckigem Belag. Sieht man ein solches Geschwür von oft mehr als Einmarkstückgröße, so ist man versucht, für die Form der Lippe das Allerärgste zu fürchten, und doch ist das Resultat in der Regel kein schlechtes. Das Geschwür etabliert sich nämlich, wenn es nicht durch sekundäre Infektion zu weiterem Zerfall im nicht infiltrierten Gewebe kommt, nur auf Kosten des Neoplasmas, ein Vorgang, den wir in derselben Weise beim Ulcus durum der Lippe beobachteten. So geht denn vom eigentlichen Lippengewebe nichts oder wenig verloren. Die Reparation erfolgt vom scharf demarkierten Rande aus und das Resultat ist eine relativ geringfügige Narbe. „Une légère échancrure au bord libre, analogue au bec-de-lièvre bien opéré, constitue toute la déformation consécutive à une perte de substance de trois centimètres“ (Tuffier, cit. bei Mauriac).

War das Gumma sehr groß, und ist ausnahmsweise viel vom Gewebe der Lippe, insbesondere der Muskulatur, durch Mischinfektion verloren gegangen, dann kann die Lippe außerordentlich dünn werden, so daß sie nur noch aus Haut und Schleimhaut besteht.

Die Prognose der noch nicht perforierten Gummiknoten ist bei richtiger Behandlung stets gut, indem durch Jodkali große Gummen nicht selten in 10—20 Tagen zur Resorption gelangen. Mit der Voraussage bezüglich etwa zu erwartender Recidive ist dagegen Vorsicht geboten, indem, wie wir sahen, die cirkumskripten Gummen gern an derselben Stelle wieder erscheinen. Jedenfalls darf man einen definitiven günstigen Ausgang nur bei Bereitwilligkeit des Kranken, sich einer energischen, intermittierenden Behandlung mit Jod und Quecksilber zu unterwerfen, in Aussicht stellen. Sieht man Lippen- etc. Gummata nicht oft ohne andere begleitende Späterscheinungen der Lues, wie Tophi des Schienbeins oder der Stirn, gummöse Erkrankung der Testikel, insbesondere aber gleichzeitige Erscheinungen an der Zunge, welche wir demnächst kennen lernen werden, sieht man, wie gesagt, das cirkumskripte Gumma selten ohne diese Erscheinungen, so gehört es zu den noch selteneren Vorkommnissen, daß diffuse Infiltrate der Lippenwangenschleimhaut ohne gleichzeitige derartige Prozesse gefunden werden.

Das diffuse Infiltrat überwiegt gegenüber dem Knoten bei weitem an Häufgkeit.

Im Gegensatz zum Gumma bevorzugt es ganz besonders die Unterlippe. Meist von einem Mundwinkel ausgehend, wo sie zunächst als harte Einlagerung von mäßiger Ausdehnung imponiert, durchsetzt die gummöse Infiltration allmählich die ganze Lippe, deren Volumen natürlich zunimmt.

An der Unterlippe fällt die Verdickung besonders in die Augen, vor allen Dingen dann, wenn die unförmliche Lippe, durch ihr eigenes Gewicht ektropioniert, auf das Kinn herabfällt. Während anfänglich die Schleimhautfläche glatt aussieht und man höchstens in der Tiefe des gleichmäßig infiltrierten Gewebes einen vereinzelten, die Affektion komplizierenden umschriebenen Gummiknoten fühlen kann, kommt es nach längerem Bestehen des Prozesses, spontan oder durch die specifische Behandlung eingeleitet, zu jener bereits angedeuteten (p. 50) charakteristischen Metamorphose, welche das Leiden ganz besonders unheilvoll erscheinen läßt, nämlich zur Umwandlung der neugebildeten Rundzellenanhäufungen in Bindegewebe. Das fibröse Gewebe mit seiner der Narbe nicht nachstehenden Tendenz zur Schrumpfung tritt zunächst in einzelnen Zügen auf, welche wie die Maschen eines Netzes den Raum zwischen äußerer Haut und innerer Schleimhaut durchziehen. Ihrem Zuge giebt die letztere nach und so bilden sich mehr oder weniger tiefe Furchen auf der Mucosa, wodurch dann deren Oberfläche in größere oder kleinere Felder geteilt wird, die von blasser, atrophischer Schleimhaut bedeckt sind. Die äußere Seite der Lippe bleibt zwar glatt, sieht aber, wie in einem von mir beobachteten Falle, infolge der Stauung zuweilen livid aus.

Hat dieser Zustand jahrelang bestanden — eine nicht so seltene Beobachtung, welche durch die anfangs recht mäßige Belästigung des Trägers, zum Teil wenigstens, erklärt wird — dann wird das Organ nach und nach härter, indem das Bindegewebe immer mehr zunimmt. Dann, wenn einmal die fibröse Metamorphose energisch eingesetzt hat, wenn das normale Lippengewebe meist durch Rundzellen oder bereits Bindegewebe ersetzt ist, dann aber hält auch die specifische Therapie die völlige Induration nicht mehr auf, denn es wird alsdann offenbar keine Resorption des bereits organisierten Neoplasmas mehr durch die antisyphilitischen Mittel veranlaßt. Im Gegenteil wird dann die falsche, pathologische Bahn, auf welche dieses Gewebe geraten ist, befördert. Die Cicatrisation, Schrumpfung mit allmählicher Vernichtung der Funktion, schreitet gerade durch Quecksilber- und Jod-Behandlung fort; der einmal vorgezeichnete Ausgang wird, wenn die richtige Zeit zur Behandlung verabsäumt wurde, nur beschleunigt.

War es in der ersten Zeit gerade das Ausbleiben des geschwürigen Zerfalles, was den Prozeß charakterisierte, so ist es jetzt die Regel, daß die atrophische, schlecht ernährte Schleimhaut, welche bei Ektropionierung der Unterlippe dazu noch der Austrocknung der Luft ausgesetzt ist, Exkoriationen bekommt, rissig wird und sich schließlich mit oberflächlichen Geschwüren bedeckt. Meist bleibt es dabei. Zuweilen aber, wenn die nötige Therapie ausbleibt, vergrößern sich diese Geschwüre auf einmal rapid, werden serpiginös und ziehen ausgedehnten Gewebszerfall nach sich. Bei der Heilung entstehen dann wiederum starre

Narben, welche die Mundöffnung durch intensive Schrumpfung verkleinern, in extremen Fällen nur ein kleines rundes Loch übrig lassen, das keiner Bewegung mehr fähig ist.

Relativ oft findet man beide Typen der gummösen Syphilis an der Lippen- und Wangenschleimhaut nebeneinander. Man fühlt dann in der infiltrierten Partie einen durch seine ausgesprochenere Härte und deutliche Abgrenzung gegen die Umgebung ausgezeichneten Knoten, nicht gerade selten auch mehrere. Erweichen solche Gummata, so resultieren daraus eine oder mehrere durch fistulöse Gänge nach außen kommunizierende Höhlen, aus denen sich eine „serös-eiterige Flüssigkeit" entleert. Albertin [1]) sah in dem von ihm veröffentlichten Falle diesen Zustand 5 Jahre hindurch unverändert bestehen.

Schließlich sei noch einer eigenartigen spätsyphilitischen Erkrankung der Lippen gedacht, welche Thimm [2]) beschreibt. Er sah bei einer Frau, welche vor sicher mehr als 12 Jahren infiziert war, eine seit 3 Monaten bestehende Vergrößerung des Lippenvolumens. Die äußere Haut war livid, die innere Schleimhautfläche von normalem Aussehen bis auf einige erweiterte Drüsenöffnungen. Auf Druck entleerte sich etwas Flüssigkeit aus denselben. Beim Zufühlen sind die Lippen mit einer Menge kleiner Tumoren von Hanfkorn- bis Erbsengröße durchsetzt. In 4 Wochen trat unter Jodkaligebrauch vollständige Heilung ein. Thimm nennt den Fall Makrocheilie, bedingt durch syphilitische Erkrankung der Lippenschleimdrüsen.

Der Prognose umschriebener Knoten habe ich bereits weiter vorn einige Bemerkungen gewidmet. Das Weitere ergiebt sich unschwer aus der Beschreibung des klinischen Verlaufes, wie wir sie soeben gegeben haben. Gummata, die noch nicht zerfallen sind, geben zunächst eine unbedingt gute Prognose, so auch Geschwüre, welche noch einen starren Rand haben, somit noch im Bereiche des Neoplasmas liegen. Fehlt ihnen das Geschwulstartige, liegen sie in schlaffem Gewebe, oder sind flache, serpiginöse Geschwüre von größerer Ausdehnung vorhanden, so ist Vorsicht in der Voraussetzung geboten, denn es ist unmöglich, die Energie des resultierenden Narbengewebes resp. die Kontraktionsfähigkeit desselben im Voraus sicher abzuschätzen.

Noch vorsichtiger soll der Arzt betreffs der Vorhersage bei den gummösen Infiltraten sein, einmal rücksichtlich etwaiger Rückfälle, und zweitens des kosmetischen Resultates. Die Atrophie mit Verdünnung der befallenen Lippe oder Wange, Verzerrung der Mundöffnung und die anderen beschriebenen Folgezuständen sollen dem Arzte stets vor Augen schweben, wenn der Patient fragt, was aus der „dicken Lippe" werden solle. Furchungen der Schleimhaut-

1) Albertin, Syphilis gommeuse des lèvres. Soc. des Sciences méd. de Lyon.
2) Thimm, Deustche med. Wochenschr., 1895, No. 24, p. 389.

oberfläche sind inkurabel, da sie den Abschluß des Prozesses darstellen. Immerhin können durch eine geeignete Behandlung die Infiltrate in sehr vielen Fällen dauernd geheilt werden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß auch die auf den geschrumpften oder sklerotisierten, durchfurchten Schleimhäuten lokalisierten Druck- oder Irritationsgeschwüre durch die Specifica verhindert oder doch in ihrer Häufigkeit beschränkt werden können, eine Erscheinung, die vielleicht durch Besserung der Cirkulation in den endarteritisch erkrankten Gefäßen erklärt werden kann.

Quoad vitam ist im Gegensatz zu der quoad functionem doch oft recht dubiösen Prognose die Voraussage in der Regel gut zu stellen, indem septische oder phagedänische Prozesse, welche eine Allgemeininfektion septischen Charakters zu involieren geeignet wären, extrem selten sind.

Die Diagnose der tertiären Wangen- und Lippensyphilis pflegt in der Regel keine Schwierigkeiten zu machen, um so weniger, als diese Erscheinungen fast immer nur ein Glied in der Kette langwieriger und mannigfacher Recidive darstellen. So wird denn meistens die Anamnese ohne weiteres den Charakter des Leidens enthüllen. Wie schon erwähnt, deuten am häufigsten gleichzeitige tertiäre Erscheinungen an der Zunge und an den andereren Organen auf den Charakter des Leidens hin.

Immerhin jedoch existiert eine Anzahl ähnlicher Affektionen, welche bei Fehlen anamnestischer Anhaltspunkte oder gleichzeitiger anderer Lueserscheinungen zu diagnostischen Schwierigkeiten Anlaß geben können. Zuerst sei hier des syphilitischen Primäraffektes gedacht. Ich habe schon bei Besprechung des klinischen Bildes der außerordentlichen Aehnlichkeit Erwähnung gethan, welche zwischen der Entwickelung des tertiären Geschwüres und gewissen Formen des Primäraffektes besteht, so daß ich diese Verhältnisse nicht noch einmal ausführlich zu behandeln brauche. Die Aehnlichkeit ist manchmal wirklich frappant, genau wie bei manchen gummösen Geschwüren des Penis die Frage, ob es sich um eine Reinfektion oder um ein schankerähnliches gummöses Geschwür handelt, oft nur mit Schwierigkeiten zu lösen ist. Neben genauester Berücksichtigung der Krankengeschichte hat die Differentialdiagnose den Zustand der regionären Lymphdrüsen zu würdigen. Im Gefolge tertiärer Zungenlues finden wir nie jene massigen Drüsentumoren, die mit dem Schanker unweigerlich verbunden sind. Kommen aber Drüsentumoren gleichzeitig vor, so befallen sie nicht so regelmäßig die gerade dem Sitz der Ulceration entsprechenden Lymphdrüsen, besonders selten aber die submaxillären Drüsen, welche gerade mit Vorliebe beim Lippen- und Wangenschanker schwellen. Das Schicksal tertiärer Drüsentumoren ist das aller gummöser Neubildungen; sie fallen der Erweichung anheim. Dadurch

unterscheiden sie sich unverkennbar von den stationär bleibenden, indolenten Drüsentumoren bei Ulcus durum (Mauriac, l. c., p. 687).

Tuberkulöse Geschwüre sind nicht leicht mit tertiären zu verwechseln. Es unterscheidet sie von unserem Bilde besonders das Fehlen der serpiginösen Begrenzungslinien, sowie der flache, unregelmäßige, „geographische“ Rand. Auch reichen die tuberkulösen Geschwüre meist nicht so weit in die Tiefe. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal liegt im Vorhandensein miliarer Tuberkelknötchen (Trelat). Der tuberkulöse Prozeß macht übrigens den Eindruck der unreparabelen Destruktion mit seinem blassen, schmutzigen, reaktionslosen Grunde, während das Tertiärgeschwür speciell vom Rande aus lebhafte Reaktion und Neigung zu Reparation verrät. Auch die umgebende Schleimhaut des tuberkulösen Ulcus ist fast immer blaß, gegenüber einer normal, manchmal tief rot gefärbten Umgebung der Tertiärgeschwüre. Besonderer Erwähnung bedarf hier der Lupus.

Diese Form der Hauttuberkulose kann speciell der multiplen cirkumskripten Gummabildung sehr ähnlich sein. Es ist da besonders zu betonen, daß der Lupus fast immer um die Zeit der Pubertät beginnt, während die Lues tertiaria eine Krankheit des entwickelten, kräftigen Alters ist. Dann ist in der Regel der Lupus außerordentlich chronisch. In Jahren gewinnt der Prozeß kaum die Ausdehnung, wie die gummöse Erkrankung in derselben Anzahl von Monaten. Die Knötchen des Lupus haben ebenfalls eine viel längere Lebensdauer als das Gumma. Auch läßt sich der Unterschied in der Farbe des einzelnen Lupusknötchens, das vom Beginn an dunkelrot ist, gegenüber der kupferroten Farbe gummöser Knötchen differentialdiagnostisch verwerten.

Für Lupus sprechen auch centrale strahlige Narben bei gleichzeitigem Bestehen lupöser Ulceration und Knötchenbildung an der Peripherie. Immerhin ist nicht zu vergessen, daß ein ähnlicher Zustand von der Lues nachgeahmt werden kann, indem besonders bei diffuser Infiltration narbige Schrumpfungen in der Lippe ganz ähnliche Bilder hervorzurufen imstande sind.

Gelegentlich wird man auch einmal zur Tuberkulinreaktion seine Zuflucht nehmen, die in geeigneten Fällen die natürlich länger dauernde Versuchstherapie mit Hg und KJ zu ersetzen berufen sein dürfte. Die Schlüsse aus positivem Ausfall der Tuberkulinprobe ergeben sich von selbst.

Eine allen tuberkulösen Geschwüren eigene Erscheinung ist schließlich ihre meist hohe Schmerzhaftigkeit gegenüber der Unempfindlichkeit spätsyphilitischer Produkte.

Von den nicht malignen Neubildungen dürften Fibrome wegen ihrer langsamen Entwickelung, des tiefen Sitzes und wegen Ausbleibens der Erweichung kaum je zu Zweifeln Anlaß geben, ebenso-

wenig Atherome oder solitäre Schleimcysten, welch letztere durch ihre Konsistenz und Transparenz ohne weiteres von Gummen zu differenzieren sind. Etwas anderes ist es mit jener Erkrankung der Lippenschleimdrüsen, welche von VOLKMANN als Myxadenitis labialis beschrieben wurde und welche sich als harte Hypertrophie der Lippen darstellt, die ihre Ursache in tumorartiger Zunahme der Lippenschleimdrüsen hatte. Die von VOLKMANN[1]), FRÄNKEL[2]) und WRIGHT[3]) beschriebenen Fälle unterscheiden sich so wenig von der von THIMM (l. c.) und von DÜHRING[4]) gegebenen Beschreibung der specifischen Infiltration der Lippenschleimdrüsen, daß augenscheinlich ohne positive Anamnese oder Einleitung specifischer Behandlung die definitive Entscheidung über den etwaigen specifischen Charakter des Leidens ausgeschlossen ist.

Am schwierigsten ist die Unterscheidung tertiärer geschwüriger Lippen- und Wangensyphilide vom Carcinom. Beide Affektionen haben die neoplastische Tendenz und Neigung zum Zerfall der neugebildeten Gewebe gemeinsam. Wenn auch das Carcinom durch Vorwiegen der ersteren Eigenschaft charakterisiert ist, während beim ausgesprochenen Gumma die Erweichung eine viel rapidere und umfangreichere zu sein pflegt, so kommen bei beiden Krankheiten dennoch derartige Modifikationen des Verlaufs vor, wodurch sie einander klinisch sehr ähnlich werden, so daß die Schwierigkeiten der Diagnose fast unüberwindlich sein können. Es gilt dies besonders für die Unterscheidung der diffusen syphilitischen Infiltrate vom Lippenkrebs. Dennoch sind die folgenden Kriterien in der Mehrzahl der Fälle ausreichend, die Diagnose zu sichern.

Zunächst hat das Carcinom stets nur einen Entstehungsherd, was beim Gumma meist nicht der Fall ist. Wir sahen, daß Gummata oder diffuse Infiltration der Zunge eine häufige Begleiterscheinung des Lippengummas sind, wenn nicht gleich an der Lippe selbst mehrere Herde lokalisiert sind. Das solitäre Gumma sitzt meist in der Mitte der Lippe, während das Carcinom fast immer seitlich beginnt, entsprechend jener Stelle, wo bei Rauchern das Mundstück der Pfeife aufliegt. Das Carcinom kommt fast ausschließlich an der Unterlippe vor, tertiäre Syphilis befällt oft gleichzeitig beide Lippen. Vorhandensein ausgedehnter leukoplakischer Veränderungen auf der Mundschleimhaut, insbesondere mit Papillenbildung, läßt Carcinom vermuten. „Beim Gumma findet man zuerst starke Infiltration, dann centralen Zerfall und Geschwürbildung, also ein kleines Geschwür und rings herum große derbe Infiltrate — während beim Carcinom die

1) v. VOLKMANN, VIRCHOW's Archiv, Bd. 50.
2) EUG. FRÄNKEL, v. LANGENBECK's Archiv f. Chirurgie, Bd. 44.
3) WRIGHT, Medical Journal, Vol. XV, No. 6, New York.
4) v. DÜHRING, Klin. Vorlesungen über Syphilis, p. 166.

Bildung des Geschwürs mit hartem Grund und aufgeworfenen, unregelmäßig infiltrierten Rändern gleichen Schritt hält mit der fortschreitenden Verhärtung" (JOSEPH)[1]).

Manche sehen ein wichtiges Moment in der Härte des Krebsgeschwürsgrundes. Das Gumma öffnet sich wie ein Absceß, während die Carcinome flächenhaft exkoriiert werden und verschwären (MAURIAC, l. c. p. 687). Jedoch ist nicht zu vergessen, daß lange bestehende Infiltrate ähnlichen Geschwüren zum Sitze dienen können, die dann allerdings, wie im klinischen Teil erwähnt, durch serpiginöse Begrenzungslinien charakterisiert werden. Schließlich sind Schwellungen der regionären Lymphdrüsen ein regelmäßiger Begleiter des Carcinoms, während solche bei gummöser Erkrankung so gut wie immer vermißt werden, wenigstens mit dem Auge allein nicht erkennbar sind.

Kommt man mit diesen Kriterien nicht aus, so bleibt schließlich die Excision und histologische Untersuchung auf Krebszellen und -Nester und als ultima ratio der Einfluß einer eingeleiteten specifischen Therapie (stets Hg + KI gleichzeitig).

Wir wenden uns jetzt dem Studium der gummösen Zungensyphilis zu, einem Kapitel, das wegen der Mannigfaltigkeit der klinischen Formen, die aber trotzdem sich großer Konstanz der Erscheinungen erfreuen, besonders anregend sein dürfte. Sahen wir eine Fülle klassischer, für die Lues der Zunge außerordentlich charakteristischer Bilder während der irritativen Periode auftreten, so werden wir bald finden, daß auch das tertiäre Stadium eine reiche Ausbeute interessanter Phänomene vor uns entrollen wird.

Lange haben unsere Vorfahren die verschiedenen klinischen Bilder der Glossitis luetica unter die krebsigen Geschwülste gerechnet. Erst nachdem zwei Aerzte, MARC-AKHENSIDE und BIERCHEN, gegen Ende des 18. Jahrhunderts zu zeigen vermochten, daß „gewisse für unheilbar gehaltene Zungengeschwüre durch Quecksilber zu heilen seien"[2]), da neigte man sich mehr und mehr der Erkenntnis zu, daß es sich in einer großen Zahl, insbesondere cirrhöser Zungenleiden, nicht, wie bis dahin als feststehend angenommen worden war, um Carcinom, sondern um Lues handle. Es ist diese Verspätung der richtigen Erkenntnis um so merkwürdiger, als den Aelteren die Syphilis der Zunge wohlbekannt gewesen war. So beschreibt bereits MORGAGNI in einem Sektionsprotokoll die syphilitische Vergrößerung der Zunge: Lingua visa est aequo crassior etc. (v. PROCKSCH, l. c. p. 485).

Die heute anerkannte und durch die pathologisch-anatomischen, sowie klinischen Beobachtungen zahlreicher Autoren allgemein als zu

---

1) JOSEPH, Lehrbuch, p. 82.

2) Siehe geschichtliche Betrachtung bei CHARLES MAURIAC, La syphilis tertiaire, Paris 1890, p. 689.

Recht bestehende Klassifizierung der verschiedenen Arten der Glossitis luetica verdanken wir ALFRED FOURNIER[1]), welcher seit seiner ersten grundlegenden Arbeit im Jahre 1877 in zahlreichen Publikationen und Vorlesungen die Kenntnis der Glossitis tertiären Charakters gefördert hat.

Die tertiäre Zungensyphilis bevorzugt in auffälliger Weise das männliche Geschlecht. MAURIAC (l. c.) hat berechnet, daß sie etwa 5—6mal häufiger beim Manne als bei der Frau vorkommt (siehe p. 690). Ich habe noch keinen Fall bei einer weiblichen Patientin gesehen.

Aus dieser Bevorzugung des Mannes leiten die französischen Autoren die Berechtigung ab, die dem stärkeren Geschlechte eigenen Laster des Rauchens, des Alkohols und des Genusses scharfer, pikanter Restaurant-Gerichte für die Entstehung der Spätlues an dem exponierten Organ verantwortlich zu machen. Fraglos hat diese Annahme viel für sich, und darf jedenfalls nicht, wie dies von OULMANN[2]) geschieht, ein einziger Nichtraucher, den eine gummöse Glossitis heimsucht, für die Bekämpfung dieser Anschauung ins Feld geführt werden. Cariösen Zähnen gegenüber gelegene Gummiknoten sind beobachtet worden, ein neuer Beweis für die mit Recht in neuerer Zeit mehr betonte Wechselbeziehung zwischen Syphilis und Reizung. Entsprechend unseren heutigen Anschauungen über Syphilistherapie müssen wir, wie ich bereits einmal in diesem Kapitel hervorgehoben habe, die mangelhafte frühere Behandlung mit Quecksilber ebenfalls als einen der wichtigsten ätiologischen Faktoren ansehen, Ausnahmen, wie der Fall 11 OULMANN's[2]), sowie mein Fall 2 und Fall 3, beweisen nur die Malignität des syphilitischen Virus in den betreffenden Fällen.

Was nun die Häufigkeit der Glossitis luetica im Verhältnis zu anderen Syphilismanifestationen anlangt, so kann man das cirkumskripte Gumma der Zunge als ein häufig beobachtetes Ereignis bezeichnen, während die diffuse Form der gummösen Zungenerkrankung als äußerst selten anzusehen ist.

LEWIN[3]) sah unter 50000 Syphiliskranken, die in der Charité behandelt wurden, nur 19mal eine gummöse Glossitis. Meine vier Fälle, deren Krankengeschichte ich nur soweit, als hier nötig, wiedergebe, habe ich unter den 400 Syphilisfällen, die ich zuletzt behandelt habe, aufgefunden. Aus meinen Zahlen einen Schluß auf die Häufigkeit der Glossitis luetica ziehen zu wollen, ist wegen Ueberwiegens des tertiären Materials unter meinen in der

---

1) ALFRED FOURNIER, Des glossites tertiaires. Paris 1877.

2) LUDWIG OULMANN, Beitrag zur Kenntnis der Glossitis luetica. Dissertation. Würzburg, Berlinger's Buchdruckerei, 1897.

3) Cit. bei JOSEPH (l. c.), p. 90.

Badepraxis behandelten Syphilitikern unzulässig, wie ich dies immer wieder hervorzuheben genötigt bin.

Die Frage, wie lange post infectionem die Krankheit mit Vorliebe auftrete, wird von fast allen Autoren dahin beantwortet, daß sie eine der späten Tertiärerscheinungen sei[1]). Nach BUTLIN[2]) erscheint die Glossitis luetica meist 4—5 Jahre, nach MAURIAC (l. c. p. 690) 5—6 Jahre nach der Ansteckung. Die OULMANN'schen (l. c. p. 24) Fälle, soweit sie eine Berechnung ermöglichen, fallen ins 4.—15. Jahr. Meine 4 Fälle traten je nach 1 Jahr und 2 Monaten, nach 4, 5 und 8 Jahren auf. Noch früher als mein erster Fall trat der von MAES[3]), nämlich 16—17 Wochen nach der Infektion, ein. Andererseits haben JOSEPH (l. c. p. 88) und PELLIZZARI[4]) je einen Fall nach 30 resp. 40 Jahren auftreten sehen.

Wie an der Lippen- und Wangenschleimhaut begegnen wir, wie bei der Häufigkeitsfrage bereits angedeutet, an der Zunge sowohl dem cirkumskripten Gummiknoten als dem diffusen Infiltrat. Ueberhaupt werden durch eine gewisse Aehnlichkeit im Aufbau — Lippen und Wangen einer-, die Zunge andererseits sind flächenhaft angeordnete Muskelzüge mit einem äußeren und inneren, resp. oberen und unteren, relativ dünnen Integument — auch manche Uebereinstimmungen der gummösen Erscheinungen an ihnen bedingt, wie die nachfolgenden Schilderungen dies unschwer zu illustrieren geeignet sind.

Haben wir demnach unsere klinischen Studien der gummösen Zungenlues so einzurichten, daß wir Gumma und Infiltrat getrennt behandeln, so machen diese beiden Formen, je nachdem sie nur das Integument oder die von diesem eingeschlossene Muskulatur befallen, noch eine weitere Einteilung erforderlich. Eine solche ist wegen der außerordentlich verschiedenen Dignität der Affektionen besonders nach der funktionellen Seite hin wirklich unumgänglich notwendig.

Wir legen somit unseren weiteren Betrachtungen folgende Einteilung der gummösen Lueserscheinungen an der Zunge zu Grunde:

1. Das cirkumskripte Gumma der Zunge (Glossitis gummosa circumscripta),
   a) der Zungenrinde, d. i. die oberflächliche (Gl. gumm. c. superficialis),

---

1) ALFRED COOPER, Syphilis, 2. Aufl., p. 176, sagt: „They (die Gummen der Zunge) belong to the later stages of Syphilis."

2) HENRY T. BUTLIN, Krankheiten der Zunge, übersetzt ins Deutsche von BEREGSZÁSZY, Wien 1887, p. 169.

3) Ref. bei JOSEPH (l. c.).

4) Ref. bei MAURIAC (l. c. p. 690): „M. C. PELLIZZARI a publié en 1884, l'observation d'un malade etc. .... qui eut une gomme de la langue quarante aus après l'infection ...."

b) der Zungenmuskeln, d. i. die tiefe Form (Gl. gumm. c. profunda).

2. Das diffuse gummöse Infiltrat der Zunge (Glossitis sclerosa oder besser Gl. sclero-gummosa diffusa, MAURIAC)[1]).

a) wie oben (Gl. sclero-gumm. diff. superficialis),

b) wie oben (Gl. sclero-gumm. diff. profunda).

Die Größe der oberflächlichen Gummiknoten, welche ihren Ursprung nach den Untersuchungen PINI's[2]) im submukösen Bindegewebe zu haben pflegen, variiert zwischen dem Umfange eines Schrotkornes und dem einer Bohne. Sie bedingen einen ihrem Umfang entsprechenden Höcker an der Oberfläche oder am Rande der Zunge, wo sie unter Vermeidung der unteren Fläche fast stets sitzen. Selten, daß nur ein Exemplar vorhanden ist, meist finden sich 3, 4 oder 5; ausnahmsweise ist der ganze Zungenrücken mit einer großen Anzahl erbsengroßer Tumoren durchsetzt, wodurch die Oberfläche unregelmäßig höckerig aussieht. Anfänglich sind die Knoten hart; je näher sie der Einschmelzung sind, desto weicher fühlen sie sich an. Der Papillarbesatz geht erst kurz vor der Einschmelzung zu Grunde: je tiefer der Knoten liegt, desto länger bleibt die Oberfläche unverändert. Das Verschwinden des Haarbesatzes erklärt sich nach PINI[2]) durch Zerrung und Atrophie der Papillen als Folge des Druckes durch den wachsenden Tumor.

Das tiefliegende umschriebene Gumma nimmt seinen Ausgang von der Zungenmuskulatur und wächst, wenn es nicht von vornherein näher der oberen Fläche entsteht, der letzteren später entgegen. In der ganzen Litteratur findet sich meines Wissens nur ein einziger Fall, in welchem ein interstitielles Gumma nach der unteren Zungenfläche durchgebrochen war (HIRSCHFELD)[3]), sonst pflegt man die Perforation regelmäßig auf dem Dorsum linguae zu finden. Im Gegensatz zum oberflächlichen tritt das tiefliegende Gumma uns so gut wie immer nur in einem bis zwei oder doch nur in wenigen Exemplaren vor Augen. Der einzelne Knoten ist jedoch größer, meist so dick wie eine Haselnuß. MAURIAC (l. c.) sah Tumoren von Wallnußgröße mehrfach; in einem Falle dieses Autors erreichte die Geschwulst sogar den Umfang eines kleinen Hühnereies. Abgesehen von der Vorwölbung des Zungenrückens durch den Knoten, welche die Form des ganzen Organs verändern kann, bleibt das Derma der Zunge bis zum Durchbruch des

---

1) MAURIAC, l. c. p. 692. MAURIAC hat fraglos recht, wenn er die Bezeichnung Gl. sclerosa für ungenügend hält, da sie nur einen der möglichen Ausgänge des Leidens anzeige und das histologische Verhalten des Prozesses dadurch nicht genügend erläutert würde.

2) PINI, Annales de derm. et de syph., 1898, Heft 10.

3) BERTHOLD HIRSCHLELD, Ueber Zungengummata. Inaug.-Dissertation, Berlin 1897 (aus M. JOSEPH's Poliklinik).

erweichten Rundzellengewebes intakt. Sitzt der Höcker, welchen das Gumma veranlaßt, nahe dem Rande, so entstehen wohl sehr bald Druckgeschwüre durch den Druck der Zahnreihe, lange bevor der Gummiknoten sich zur Erweichung anschickt. Diese „traumatischen“ Geschwüre gleichen durchaus den als „dentale Ulcerationen“ bezeichneten Geschwüren.

Besonders ins Auge springend sind die Fälle, in denen nur eine Hälfte des Organs befallen wird, während die andere normal ist, oder die Lokalisation eines Knotens nahe der Spitze statthat. Letzterer Sitz eines größeren Gummas entstellt das Organ außerordentlich, wie ich in einem Falle meiner Praxis beobachtete. Die Zunge hatte die Form einer Keule, mit dem dicken Ende nach der Zahnreihe hin.

Der Zerfall des gummösen Neoplasmas kündet sich durch das mit dem palpierenden Finger nachzuweisende Weichwerden der ursprünglich so harten Schwellung an. Kurz bevor sich die Schleimhautdecke öffnet, um der eingeschmolzenen Geschwulst die Elimination des Detritus zu ermöglichen, der aus den zu Grunde gegangenen Rundzellen resultiert, kurz vor diesem Ereignis, nimmt dieselbe einen gelblichen Ton an. Diese Nuance deutet an, daß es sich nur noch um 24—48 Stunden handelt, bis die Perforation Thatsache wird.

Der Eintritt des Durchbruches läßt sehr verschieden lange auf sich warten.

In der großen Mehrzahl der Fälle kann man, besonders bei weniger gebildeten, indolenten Kranken, nachweisen, daß der Patient seit 2 bis 3 Monaten die Anwesenheit von Knoten in der Zunge bemerkt, ihnen jedoch wegen Fehlens irgendwie ausgesprochener Beschwerden keine Bedeutung beigelegt habe, bis die plötzliche Entstehung eines Loches ihm Furcht vor der anscheinend erst so harmlosen Affektion eingeflößt und zum Arzt getrieben habe.

Dauert es somit in der Regel längere Zeit, im Mittel etwa 8 Wochen, bis zum Durchbruch, so begegnet man Ausnahmen hiervon nach beiden Seiten. Selten sind jedoch sowohl die Fälle foudroyanter Natur (bei Syphilis maligna praecox), in denen es wenige Wochen oder selbst Tage nach dem ersten Auftreten der Geschwulst zur eitrigen Einschmelzung kommt, wie denn auch andererseits ein Jahre hindurch unverändertes Bestehen gummöser Knoten an der Zunge zu den größten Raritäten gehört. Ich habe bei Mauriac (l. c.) einen derartigen von Vela beobachteten Fall citiert gefunden. Das Gumma hatte 20 Jahre bestanden und verschwand in 28 Tagen unter specifischer Therapie. Mauriac will übrigens mehrfach große tiefliegende Zungengummata ohne vorherige Erweichung und ohne jede Therapie spontan haben zur Heilung gelangen sehen.

Die Perforation tritt derart ein, daß an der dünnsten Stelle die Schleimhaut aufbricht und sich zunächst aus einer fistelartigen Oeffnung der Inhalt der aus dem ursprünglichen Tumor entstandenen Höhle entleert. Dieser Inhalt stellt eine fadenziehende, glasig-pappige Flüssigkeit, oft mit kleinen, weißgrauen Bröckelchen, dar. Die Absonderung geht jedoch mit der Etablierung eines Geschwüres mehr ins Eiterige über. Doch damit sind wir schon auf „das Geschwür" gekommen. Ein solches entsteht, wenn der Rest der deckenden Schleimhaut einschmilzt und nun die ganze Höhle bloß liegt. Dies braucht aber nicht immer zu geschehen. Es kann vielmehr, nach Aufhören der Spannung durch die erfolgte Entleerung, die Schleimhaut sich soweit erholen, daß sie persistiert und die Höhle inmitten des Zungenparenchyms nur durch eine Fistel ihren Inhalt resp. ihre Zerfallsprodukte nach der Mundhöhle hin austreten läßt. Letzterer Modus ist ungleich seltener als die Bildung eines typischen, gummösen Zungengeschwürs.

In praxi sieht man fast stets neben einem Geschwür noch einige unerweichte Knoten in verschiedenen Stadien des geschilderten Verlaufes. Die etablierten Geschwüre, mögen sie der oberflächlichen oder tiefen Form gummöser, cirkumskripter Knotenbildung ihre Entstehung verdanken, stellen stets einen ausgesprochenen tiefen Defekt dar, inmitten des angebildeten gummösen Gewebes. Der Wall mit dem scharfen Rande, der, wie ausgeschnitten, das Loch umgrenzt, wird von den Resten des Neoplasmas gebildet, die noch nicht der Einschmelzung anheim gefallen sind. So erklärt sich das starre Aussehen des Geschwürshofes, das man, wenn die Entstehung der Ulceration weniger deutlich zu verfolgen wäre, auf eine Reaktion der Umgebung zu beziehen geneigt sein könnte. Die Konturen der tertiären Geschwüre präsentieren sich als Kreissegmente oder Ovale; ausgesprochene Kreise habe ich nie beobachtet. Wenn oberflächliche ovale Geschwüre in der Längsachse resp. in den langen Durchmessern einander berühren, so entstehen Bilder, wie in Fig. 1; sind sie tief, so resultieren gelegentlich auf diese Weise Längsgeschwüre (confer. Fig. 2). So scharf der Rand zu sein pflegt, oft wie mit der Lochzange ausgeschnitten, so wenig scharf abgegrenzt ist der Geschwürsgrund gegen das lebensfähige Gewebe. Gelblich-speckig, schmierig, zuweilen grünlich stellt sich der Boden dar. Reste von Geweben, Fetzen, Zotten, haften mehr oder weniger fest an ihm und leisten noch öfters Widerstand gegen den Versuch, sie mit der Pincette zu entfernen. Bei eintretender Reparation, sei es, daß sie spontan nach Zugrundegehen des ganzen Neoplasmas oder beschleunigt unter einigen kräftigen Gaben Jodalbacid eintritt — weil nicht schmerzend, bei geschwürigen Prozessen im Mundrachen dem KI vorzuziehen! — reinigt sich der Grund und bedeckt

sich mit zuerst als vereinzelte rote Pünktchen angedeuteten, später reichlich wuchernden Granulationen.

Kann, wie gesagt, die Reparation spontan eintreten — die strahligen Narben, welche wir auch an unbehandelten Syphilitikern gelegentlich finden, legen Zeugnis davon ab — so besteht bei Ausbleiben zielbewußter Therapie gerade bei der Zunge eine bedeutende Gefahr sekundärer Infektion der Tertiärgeschwüre durch pyogene Mikroorganismen. Nur so erklärt sich der Umstand, daß nach längerem Stationärbleiben der Ulceration gelegentlich ganz plötzlich ausgedehnter Zerfall seiner Randpartien eintritt, oder daß plötzlich ein Teil der Zunge phagedänisch und vollständig abgestoßen wird. Solche Fälle sind von MENDEL [1]) und anderen beschrieben worden. Allerdings scheint letztere Komplikation häufiger beim diffusen Infiltrat als bei cirkumskripter Knotenbildung vorzukommen.

Dahingegen prävalieren die zerfallenen Knoten in der Neigung carcinomatös zu werden, ein Vorkommnis, das wie im Rachen so auch besonders an der Zunge mehrfach beobachtet worden ist. „Es scheint“, sagt OZENNE [2]), „die Syphilis bedingt Stellen minoris resistentiae, welche die Entwickelung des Carcinoms begünstigen“. Anfänglich verlaufen nach demselben Autor die aus Syphilisprodukten entstehenden Krebsfälle recht langsam und machen weniger Beschwerden, bis die Syphilis später „von der Bühne verschwindet, um dem Carcinom freie Bahn zu machen, das alsdann seinerseits alle seine Rechte wiedererlangt“.

Ueberwiegen auch die Beobachtungen [LYSTON [3]), FOURNIER und GASTON [4])] solcher Carcinome, die aus Tertiärgeschwüren hervorgingen, so fehlt es doch auch nicht an Mitteilungen in der Litteratur, die carcinomatöse Umwandlung unzerfallener diffuser Infiltrate der Zunge zum Gegenstande haben. LANGENBECK, JONATHAN HUTCHINSON und LANG [5]), sowie ALFRED COOPER [6]) haben unzweideutige derartige Fälle gesehen. 5 Monate, nachdem A. COOPER das Bestehen gummöser Prozesse festgestellt hatte, kam der Kranke mit ausgesprochener carcinomatöser Veränderung derselben zurück.

Nach der Darstellung, welche ich von den klinischen Erscheinungen der cirkumskripten Zungengummata gegeben habe, erlauben letztere meist, eine *quoad functionem gute Prognose* zu stellen, so

---

1) MENDEL, Gangrän der Zunge, Soc. franç. de derm. et de syph., 15. Nov. 1894.

2) OZENNE, Du cancer, chez les syphilitiques, de l'hybridité cancéro-syphilitique, de la cavité buccale en particulier. Thèse, 1883/84.

3) G. FRANK-LYSTON, Annales de la soc. médico-chirurg. de Liège, 1890, No. 10.

4) FOURNIER und GASTON, Epitheliom der Zunge auf dem Boden einer syph.-gummösen Glossitis. 9. Febr. 1899.

5) ALFRED COOPER, Syphilis, London 1895, S. 177.

6) Wiener med. Blätter, No. 41 u. 42.

lange keine von den zuletzt aufgezählten Komplikationen (Phagedänismus oder carcinomatöse Umwandlung) eintritt.

Selbst große erweichte, aber noch nicht eröffnete Gummata heilen unter Jodkali nur mit Hinterlassung einer leichten Delle, und die Narben selbst tiefer Geschwüre haben kaum einmal einen Einfluß auf die Beweglichkeit der Zunge.

Daß Eintritt gangränöser Prozesse eine gewisse, Carcinome auf tertiären Geschwüren eine schwere Lebensgefahr involvieren, leuchtet ein.

Ist es das Schicksal der cirkumskripten Gummiknoten, auf der Höhe ihrer Entwickelung angelangt, dem Zelltode zu verfallen, zu erweichen und aus dem Organismus eliminiert zu werden, so trägt das die Glossitis sclerosa charakterisierende diffuse Infiltrat, das wir jetzt näher betrachten wollen, die Fähigkeit in sich, in dem von ihm ergriffenen Zungengewebe seinen Wohnsitz dauernd zu behaupten, sich dort zu organisieren.

Die Glossitis sclero-gummosa diffusa[1]) (Glossitis cicatrisans[2]), Glossitis indurativa diffusa) entsteht, wie bereits geschildert, durch gleichmäßige Entwickelung von Rundzellengewebe inmitten der Elemente der befallenen Zunge. An der Zunge, als einem Organe von hoher funktioneller Bedeutung, sind es besonders die folgenden beiden Eigenschaften des diffusen Zellinfiltrates, welche durch ihre deletäre Wirkung auf das Zungengewebe im Vordergrunde stehen. Es ist dies erstens die Vernichtung des normalen Gewebes, insbesondere der Muskulatur durch den Druck des Infiltrates und zweitens die allmähliche Umwandlung der Rundzellen in fibröse Stränge, die ihrerseits sich eines excessiven Schrumpfungsvermögens erfreuen.

Hat der Prozeß einige Zeit bestanden, so finden sich je nach seiner Dauer mehr oder weniger zahlreiche Spindel- und Sternzellen nebst Strängen fibrösen Gewebes.

Letztere durchsetzen die Zunge sowohl in transversaler als in der Längsrichtung und sind mit einem Ende an der Schleimhaut fixiert. Macht sich nun der erwähnte Zug des fibrösen Gewebes geltend, so folgt die Schleimhaut demselben und es entstehen Furchen, welche an der Oberfläche die Richtung der im Parenchym der Zunge wirkenden schrumpfenden Bindegewebsstränge wiedergeben.

Durch diesen eigentümlichen Vorgang wird die Oberfläche in zahlreiche Felder geteilt, die durch ebendiese verschieden tiefen Furchen begrenzt werden. Wir erinnern uns, demselben Vorgang bei Besprechung der Lippenlues begegnet zu sein. Besonders deutlich aber pflegt sich die Infiltration und „Lobulation" an der Leber hereditär-syphilitischer Neugeborener zu präsentieren. Hier, wie an der

1) MAURIAC, l. c.
2) LANG, l. c. S. 307.

Zunge, geht der wichtigste Teil des Organes, im ersten Fall die Leberzellen, im anderen die Muskulatur der Zunge, durch Kompression zu Grunde. Wohl jedem dürfte sich dieser eigentümliche Obduktionsbefund, der, für Syphilis so charakteristisch, bei keiner anderen Krankheit zu finden ist, unauslöschlich eingeprägt haben — dieselbe Bedeutung, dasselbe charakteristische Gepräge der Syphilis kennzeichnet den soeben beschriebenen Zungenbefund: „Das ist Syphilis und kann nichts anderes sein“, sagt jeder, der einmal dieses Bild in sich aufgenommen hat.

Wie stellt sich nun der gummös-indurative Schrumpfungsvorgang **klinisch** dar? Sehen wir uns erst die oberflächliche, im Derma des Organes lokalisierte, diffuse Infiltration an. Sie zeigt sich hier in hochroten, glatten, kreisrunden oder ovalen, am Rande nicht durch eine scharfe Linie abgegrenzten, glänzenden, „wie gefirnißt“ aussehenden Flecken. Ihre Größe hält sich bald in mäßigen Grenzen; ist etwa von dem Umfange eines Kirschkernes bis zur Ausdehnung eines Zwanzigpfennigstückes; dann sind meist 4—6—8 Exemplare vorhanden, welche klein sind und in Anordnung und Größe an das Bild der Psoriasis „guttata“ der äußeren Haut erinnern [Fournier[1]]. Ein anderes Mal sind die Flecken größer, bis Zweimarkstückgröße, dann aber fast stets wenig zahlreich. Wir finden demnach auch hier, wie beim cirkumskripten Gumma, daß die Größe der einzelnen Erscheinung im umgekehrten Verhältnis zur Anzahl der Eruptionen steht. Gelegentliche Ausnahmen ändern an der Thatsache nichts.

Bei Betasten der Flecken fühlt man, daß sie eine harte Unterlage haben, welche an die lamellenförmige Induration bei gewissen Primäraffekten erinnert. Ihre Glätte, das gefirnißte Aussehen verdanken die Flecken demselben Vorgang, den wir für die sog. Plaques lisses weiter oben verantwortlich gemacht haben und deshalb an jener Stelle nachgelesen werden möge. Nur so viel, daß es sich nicht um einen Epitheldefekt, sondern nur um den Verlust des Haarbesatzes der Zunge handelt.

Offenbar gehört hierher auch jene Erscheinung, die Mr. H. Butlin[2] als „tertiäre syphilitische Plaques“ bezeichnet. Die Abbildung, welche dieser Autor von der Affektion auf Taf. VII in Fig. 1 giebt, entspricht durchaus demjenigen, was wir als oberflächliche diffuse Glossitis gummosa bezeichnen.

Stellt sich nach längerem Bestehen der Erkrankung die Bildung von Furchen ein, so sind letztere aus erklärlichen Gründen nicht tief, reichen jedoch stets in das submucöse Gewebe hinein, denn hier etabliert sich gerade das Infiltrat.

Haben oberflächliche, diffuse Infiltrate kaum einen nennenswerten

---

1) Fournier, Le musée de l'Hôpital St. Louis etc.

2) H. Butlin, Die Krankheiten der Zunge, l. c.

Einfluß auf das Volumen des Organes, so bedingt die tiefe, parenchymatöse Form stets eine beträchtliche Verdickung des befallenen Abschnittes. Ist, wie in sehr vielen Fällen, die Vergrößerung eine gleichmäßig das ganze Organ einnehmende, so kann die Größe der Zunge eine derartige werden, daß der Patient, wie in meinem 2. Falle, den Mund nicht mehr zu schließen vermag. Bei weit geöffnetem Munde bleibt dann nur noch ein Spalt übrig für die Nahrungsaufnahme, an den Rändern sieht man scharfe Zahnabdrücke, während die Zungenspitze über die Zahnreihe nach vorn hinausragt. Bei einer ganzen Anzahl der publizierten Fälle findet sich die Bemerkung, daß in der infiltrierten Zunge deutlich ein oder mehrere umschriebene Knoten gefühlt wurden. So war es auch in meinem als Fig. 5 abgebildeten Falle. Somit scheint die Kombination der cirkumskripten und diffusen tertiären Zungenlues keine allzu seltene sein.



Fig. 5.

Jahrelang kann das erste Stadium, das Infiltrat, ohne klinisch bemerkbare Schrumpfung unverändert fortbestehen. In diesem Zustande ist die Zunge noch einer Heilung fähig und teile ich nicht die pessimistischen Anschauungen der französischen Autoren, die fraglos durch die dort übliche Methode interner Hg-Darreichung, welche bei ihrer geringen antiluetischen Heilkraft die Mißerfolge bedingen dürfte, veranlaßt sind. Ich habe mit der in Aachen so energisch ausgeübten Schmier- nebst Thermalkur in einigen Fällen vollständige Rückbildung und Ausbleiben von Recidiven (bis heute) erzielt.

Im Stadium der Verdickung hat der Zungenbelag meist eine schmierige, dickliche Konsistenz, zum Teil wohl eine Folge der mangelhaften Mundpflege, die ja eminent erschwert und speciell von den Angehörigen der unteren Klassen sehr vernachlässigt wird.

Nach verschieden langer Zeit — mein Fall 2 hatte 3 Jahre bestanden, ohne daß Furchen auftraten; Fall 3 hat die Fissurenbildung etwa 2—3 Jahre post infectionem bemerkt — tritt der sklerotisierende Prozeß ein. Meist entsteht zuerst eine tiefe Furche, auf welche die

kreuz und quer wie ein unregelmäßiges Netzwerk den Zungenrücken durchlaufenden Einschnitte münden, ein Bild, das man mit dem Aussehen der Großhirnkonvexität verglichen hat. Die Furchen entsprechen den Sulcis, die von den Maschen des Netzes umschlossenen Felder den Gyris. Nicht übel ist auch der Vergleich mit einer durch Bindfaden eingeschnürten Zunge (BALZER und GAUCHERY[1]). Die Ränder des Organes weisen ebenfalls öfters tiefe Einschnitte auf, während die untere Seite der Zunge stets verschont zu bleiben scheint. Die Furchen werden 3—5 mm tief und können wie die Großhirnsulci öfters erst durch Auseinanderziehen der Ränder mit den Fingern in ihrer ganzen Ausdehnung übersehen werden. Jahre hindurch schreitet die Furchung fort, je mehr das fibröse Gewebe überhand nimmt, desto tiefer werden die Einschnitte. Die Zunge wird härter und härter, mehr und mehr geht ihre Beweglichkeit verloren, da die Muskeln einem Bindegewebe von fast knorpeliger Konsistenz gewichen sind, „ta langue est transformée dans un véritable fibrome“ (MAURIAC, l. c. p. 694).

Die Lobuli weisen unterschiedliche Farbennüancen auf, die in ihrem Tone von der Vaskularisation der erkrankten Zunge abhängen. Zur Zeit des Infiltrates ist sie satter rot, da es sich um einen aktiven Prozeß vermehrter pathologischer Rundzellenproduktion handelt. Mit Eintritt der Schrumpfung dagegen wird das Rot entsprechend der Kompression der Gefäße und dem Ueberhandnehmen gefäßarmen Bindegewebes immer blasser, so daß die voll entwickelte Glossitis sclerosa eine fast ins Gelbliche stechende Schleimhautfarbe bedingt.

Ist nun die Cicatrisation mit dem Ausgang in Lobulation der Zunge und Furchenbildung bei fehlender oder zu spät, resp. nicht energisch genug, ausgeführter Behandlung stets der Ausgang unseres Leidens? Ich möchte mich trotz entgegengesetzter Anschauungen französischer Autoren in bejahendem Sinne aussprechen. Denn die Geschwüre, welche man an Zungen, die an der specifischen Sklerose erkrankt sind, gelegentlich findet, verdanken nicht etwa der Einschmelzung des syphilitischen Rundzellengewebes, d. h. einem in der Erkrankung selbst begründeten Prozeß, ihr Dasein, sondern sind so gut wie stets traumatischen Ursprungs. Aeußere Schädlichkeiten erzeugen eben außerordentlich leicht kleine Risse in der dünnen, schlecht ernährten und darum wenig Reparationstrieb aufweisenden Mucosa; besonders bei Rauchern werden diese Defekte rasch zu Geschwüren. Der Gefahr des Phagedänismus habe ich bei Besprechung der cirkumskripten Knoten gedacht. Von anderen Komplikationen finde ich die Beteiligung der Gegend unter dem Zungenbein und des ganzen Mundbodens, der das Zweifache seiner normalen Dicke erreichte, zweimal in der Litteratur erwähnt (MAURIAC, G. FISCHER). Nicht minder interessant ist die im Verlaufe der Krankheit sich ein-

1) BALZER und GAUCHERY, Arch. internat. de laryngol. etc., Bd. 12, 1899, No. 4.

stellende Lähmung des N. hypoglossus durch Kompression seitens des gummösen Infiltrates (Lewin).

Die soeben beendeten Betrachtungen über das Schicksal der Glossitis sclero-gummosa diffusa gestatten uns, jetzt einen Blick auf die Prognose dieses Leidens zu werfen. Wir sahen bereits, daß im Stadium der Infiltration eine völlige Heilung erwartet werden kann, vorausgesetzt, daß die Behandlung eine energische und genügend lange ist.

Damit will ich nicht sagen, daß der Arzt, falls er an dem verdickten Organ noch keine Anzeichen von fibröser Metamorphose zu finden vermag, klug daran thut, eine restitutio ad integrum zu versprechen. Es ist nämlich auf keine Weise festzustellen, ob nicht doch bereits die Umwandlung der Rundzellen eingesetzt habe; ist dies der Fall, so tritt gerade unter specifischer Therapie eine Beschleunigung der Schrumpfung ein. Wie aus dem Geschwür die Narbe, so wird durch den einmal eingeleiteten Umwandlungsprozeß aus den in der Bildung begriffenen Bindegewebszügen eine Schwiele, denn das fibröse Gewebe ist nicht, wie die Rundzellen, der Resorption zugänglich. Die antisyphilitische Behandlung führt demnach den Prozeß seinem von der Natur vorgezeichneten regelmäßigen Abschluß in kürzerer Zeit entgegen.

Das vollausgebildete Bild, wie Figur 4 es darstellt, ist nicht mehr heilbar. Die Lobulation kann nicht mehr beseitigt werden. Wohl aber läßt sich Besserung der durch die schlechte Ernährung der Schleimhaut hervorgerufenen Beschwerden, wie Empfindlichkeit gegen gewürzte oder warme Speisen, Neigung zum Auftreten schmerzhafter Fissuren, besonders am Rande, etc. durch die specifische Therapie in Aussicht stellen. In allen meinen Fällen wenigstens blieb zwar das Aussehen der Zunge während und nach der Kur unverändert, die genannten Beschwerden aber verschwanden fast immer bis auf ein Minimum. Somit ist die Prognose quoad functionem und restitutionem in dem Stadium, in welchem der Arzt den Kranken meist erst zu Gesicht bekommt, fast immer nicht gut. Quoad vitam gilt, was ich bei der cirkumskripten Form betr. der Vorhersage geäußert habe.

Nach Absolvierung der objektiv wahrnehmbaren Erscheinungen, welche die gummöse Syphilis an der Zunge macht, wollen wir den subjektiven Beschwerden unsere Aufmersamkeit zuwenden.

Wie wir es so oft bei gummöser Syphilis antreffen, ist auch die Glossitis luetica während der Periode ihres Entstehens durch einen auffallenden Mangel irgendwie qualvoller und schmerzhafter Beschwerden ausgezeichnet. In, man möchte sagen, hinterlistiger Weise entwickelt sich das Leiden, um welche der beiden Formen es sich auch handeln möge. Der Kranke merkt vielleicht eine gewisse Steifigkeit in der Zunge, vielleicht stößt er auch beim Sprechen etwas an, legt dem aber meistens — es trifft das um so häufiger zu, auf je

niedriger Bildungsstufe der Kranke steht — keine besondere Wichtigkeit bei. Veranlassung, den Arzt zu konsultieren, giebt entweder die bei Betasten des Organs gemachte Wahrnehmung, daß dasselbe eine oder mehrere harte Stellen beherbergt, oder es macht den Patienten gar erst der schlechte Geschmack eines bereits perforierten Gummiknotens, der dem bröckeligen Detritus entstammt, in unliebsamer Weise auf die Schwere seines Leidens aufmerksam. Dann besehen die Kranken ihre Zunge, um nunmehr schreckerfüllt zum Arzt zu eilen.

Bei der diffusen Form treten eigentliche Schmerzen erst dann auf, wenn kleine Rhagaden und Schrunden entstehen, die kariösen Zähnen, scharfen Gewürzen oder konzentriertem Alkohol ihre Entstehung verdanken. Sie pflegen außerordentlich weh zu thun, zumal wenn der Kranke beim Essen unfreiwillig auf den Zungenrand beißt.

Bei den cirkumskripten Knoten stellt sich der Schmerz mit Etablierung des Geschwürs ein, jedoch ist er in seiner Intensität keineswegs mit den heftigen Beschwerden vergleichbar, wie sie vom Zungenkrebs oder selbst nur von einer unschuldigen herpetischen Eruption hervorgerufen werden.

In der Ruhestellung der Zunge hören sie meistens ganz auf, um sich erst bei der Nahrungsaufnahme, ganz besonders aber beim Genuß ungeeigneter Speisen und Getränke, wieder einzustellen. Auch beim Sprechen empfindet der Patient zumeist ausgesprochene Schmerzen.

Der neuralgischen Schmerzen in der unzerfallenen gummösen Neubildung infolge Kompression größerer Nervenstämme habe ich bereits als eines einige wenige Male beobachteten Vorkommnisses gedacht.

Was die funktionellen Störungen anbetrifft, so werden sie durch zwei Ursachen bedingt: zunächst macht die Vergrößerung des Organs sowohl den Verschluß des Mundes unmöglich, als behindert sie die Bewegungen, welche zur Lautbildung erforderlich sind; alsdann geht im Laufe der Krankheit, besonders der infiltrierenden Form, ein guter Teil der Muskulatur zu Grunde. Damit wird aber das Organ noch weit unbeweglicher.

Die oft ungeheure Ausdehnung der Zunge scheint übrigens einen Reiz auf die Speicheldrüsen auszuüben, der öfters abundante Speichelsekretion veranlaßt. Letzteres Symptom wird für den Kranken um so qualvoller, wenn er den Mund nicht schließen und deshalb das Ueberfließen des Speichels nicht verhindern kann.

Daß mit Atrophie der Schleimhaut nicht selten eine Abnahme des Geschmackssinnes beobachtet wird, da die Geschmacksendorgane in Mitleidenschaft gezogen werden, kann nicht verwundern.

Die Diagnose der gummösen Zungensyphilis ist durchaus nicht immer leicht. Am schwierigsten ist die Unterscheidung tertiärer Zungensyphilis vom Zungenkrebs, hier immer als Epitheliom auftretend.

Trifft man die zweifelhafte Neubildung bei einer Frau an, so neigt

sich das Zünglein der Wage sehr auf die Seite der Syphilis, denn die Seltenheit des Zungenkrebses beim Weibe stellt das ebenfalls seltene Vorkommen der Zungenlues bei Frauen bei weitem in den Schatten. Die Frage des Prädilektionsalters der beiden Leiden brauche ich hier nicht noch einmal zu ventilieren.

Der Gummiknoten kommt — um auf die objektiven Verschiedenheiten der beiden Leiden einzugehen — selten in einem Exemplare vor und bevorzugt hinsichtlich seines Sitzes den Zungenrücken und die Gegend der Papillae circumvallatae. Dementgegen beginnt das Epitheliom mit Vorliebe am Rande oder an der unteren Fläche des Organs und entwickelt sich stets aus einem einzigen Knoten. Das Hineinwuchern ins sublinguale Gewebe ist für Krebs charakteristisch (LANG, l. c. p. 306), beim gummösen Infiltrat hat man dies, soweit aus der Litteratur ersichtlich, im ganzen nur zweimal beobachtet (l. c.). Ein Unterschied liegt ferner in der Wachstumsenergie: während Gummata rasch wachsen, nehmen Carcinome nur sehr langsam an Umfang zu. Wuchert die Neubildung pilzförmig über die Zungenoberfläche hin, so darf sie nach LANG (l. c. p. 307) als Carcinom angesprochen werden, wenn auch v. LANGENBECK einmal eine gummöse Geschwulst sich so entwickeln sah (ibidem p. 307). Das Gumma öffnet sich von innen nach außen, der Krebs zerfrißt sein Produkt stets umgekehrt von der Oberfläche nach der Tiefe. Hat das tertiäre Zungengeschwür starre, scharfe Ränder und speckigen Grund, so zeichnet sich das Krebsgeschwür durch regellose Konturen bei rotem, fleischigem Grunde aus. Letzterer produziert einen graurahmigen Eiter, beim Gumma ist er gelb wie der speckige Grund. Das Epitheliom blutet leicht, oft in abundanter Weise. Man hat bei ihm den Eindruck, daß das Geschwür **auf** der Neubildung sitzt, während das Gumma immer weniger wird, d. h. das Geschwür an Stelle der vergehenden Geschwulst sitzt.

In fortgeschrittenen Fällen von Krebs sind die regionären Lymphdrüsen deutlich sichtbar geschwellt, was bei der Glossitis gummosa nicht vorkommt. Auch pflegt bei so fortgeschrittenen Epitheliomen ein beträchtlicher Grad von Kachexie zu bestehen, während bei vielen Fällen von Zungenlues eine schwere Störung des Allgemeinbefindens vermißt wird.

Schließlich bietet eine etwa vorhandene Leukoplakie, insbesondere mit kleinen Papillomen, eine nicht zu unterschätzende Handhabe für die Diagnose dar, indem gerade auf der Zunge die krebsige Transformation von Leukoma ziemlich oft beobachtet wird.

Außerordentlich verschieden pflegen die beiden Affektionen übrigens auch rücksichtlich der subjektiven Beschwerden aufzutreten. Während das noch nicht erweichte Gumma gar nicht, das tertiäre Geschwür immerhin mit einem gewissen Maße Schmerzen hervorruft, ist es ein

Charakteristikum des Carcinoms, seinen Inhaber von Anfang an außerordentlich zu peinigen. Besonders qualvoll sind die öfters beobachteten Neuralgien im Bereiche des zweiten und dritten Astes des Trigeminus (JOSEPH, l. c.).

Reichen in fast allen Fällen die bisher aufgestellten Gesichtspunkte nebst sorgfältiger Verwertung der Anamnese und des Lebensalters des Patienten aus, um zur Diagnose zu gelangen, was übrigens bei der Glossitis sclerosa in der Regel am leichtesten ist, so geben nichtsdestoweniger auch die hervorragendsten Chirurgen und Kliniker zu, daß sie manchmal keine Klarheit erlangen konnten, weshalb der Arzt mit dieser Möglichkeit rechnen muß.

In derartigen Fällen greift man zunächst auf die histologische Untersuchung eines excidierten Partikels zurück. Vor allem aber wird man eine energische antisyphilitische Behandlung, und zwar hohe Dosen Jodkali (5—7 g pro die) und eine gleichzeitige gründlich ausgeführte Schmierkur (mit 5—6 g Ung. ciner. pro die) einleiten. Wird diese Therapie 3 Wochen ohne jeden Erfolg durchgeführt, so liegt Carcinom vor.

Nicht zu vergessen ist dabei, daß unter Jodkali auch gelegentlich ein krebsig entartetes Tertiärgeschwür heilt, aber nur bis zu einem gewissen Zeitpunkt und dann unveränderlich bleibt; darauf hat die Diagnose ausdrücklich zu achten und eine anfängliche Besserung nicht ohne weiteres als beweisend für Syphilis anzusehen.

Die nächstwichtige schwere Erkrankung der Zunge, welche Anlaß zu Verwechslung mit der luetischen Glossitis geben kann, ist die Tuberkulose, sei es, daß sie als typisches Geschwür oder als Schleimhautlupus auftritt.

Während bei der Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Lues die Anamnese nur eine bedingte Würdigung erfahren konnte, steht sie hier ganz im Vordergrunde. Sind wir im Zweifel, ob Phthise oder Lues, so fragen wir nach etwaiger hereditärer Belastung, früherem Bluthusten, Nachtschweißen, rapider Abnahme des Körpergewichts. Dann werden wir Larynx, Lungen, Hoden untersuchen und im Auswurf sowie in dem aus den Geschwüren gewonnenen Detritus nach Bacillen suchen. Eventuell genügt dieses Vorgehen zur Sicherung der Diagnose. Objektiv nimmt man folgende Unterschiede wahr. Die tuberkulösen Geschwüre sind meist oberflächlich, seltener reichen sie in spaltenförmigen Defekten in die Muskulatur hinein. Sie tragen entgegen dem bekannten Bilde der Tertiärgeschwüre den Charakter des Zerfalles, des Schlaffen an sich: sie haben zackige, rauhe Ränder; graulicher, manchmal grünlicher Detritus bedeckt den Grund; die Sonde fällt bei den tieferen Geschwüren ordentlich in den Boden derselben hinein. Ferner sind miliare Tuberkel, die in der

Schleimhaut als gelbliche, sagokorngroße (TRELAT) Pünktchen auffallen, in der Umgebung der Geschwüre beweisend für Phthise. Drüsenschwellungen, weit größer als die kleinen Knötchen bei tertiärer Lues, sprechen weiterhin für phthisische Geschwüre. Schließlich sind einigermaßen ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre exquisit schmerzhaft, was bei ulceröser Zungensyphilis nie der Fall ist.

Der Lupus besteht im Gegensatz zur Lues lange Zeit, oft Jahre in ulceriertem Zustande. Oberflächliche Geschwüre mit rotkörnigem Grunde, daneben Narben abgeheilter lupöser Prozesse, ferner fast ausnahmslos gleichzeitig lupöse Stellen an der Haut des Gesichts: alles das sind Erscheinungen, die nichts mit tertiären Zungengeschwüren gemein haben.

Schließlich ist daran zu erinnern, daß syphilitische Geschwüre tuberkulös werden können. Meist wird dies bei vorher Tuberkulösen durch Infektion mit Sputum geschehen.

Von gutartigen Tumoren können das Lipom oder das Fibrom der Zunge ähnliche Bilder wie das Gumma erzeugen. Dieselben entbehren jedoch der Drüsenschwellungen. „Sie sind gewöhnlich scharf abgegrenzt, elastisch und verschiebbar, während Gummata gewöhnlich weniger scharf begrenzt, indolent, nicht elastisch und nicht verschiebbar sind“ (BUTLIN)[1]. Derselbe Autor legt besonderen Wert darauf, daß die gutartigen Tumoren häufig gelappt und von polypoider Form erscheinen, was beim Gumma so gut wie nie der Fall ist. Ich fand in der ganzen Litteratur nur einen Fall, der von ANDRY[2]) herrührt. Dieser Autor sah einen aus embryonalen Zellen bestehenden, von zahlreichen Lymphgefäßen durchzogenen, gestielten Tumor syphilitischen Ursprungs. Gutartige Geschwülste sind fast stets solitär, Gummen erscheinen in mehreren Exemplaren.

Nach LANG (l. c. p. 305) ruft die Lepra ähnliche Prozesse wie die Syphilis auf der Zunge hervor. Bei der großen Seltenheit dieser Krankheit in unseren Gegenden und der mir mangelnden Erfahrung bezüglich dieses Leidens beschränke ich mich, wie der genannte Autor, auf die einfache Feststellung dieser Thatsache.

v. LANGENBECK (cit. bei JOSEPH, l. c.) hat nicht weniger als dreimal ein erweichtes Gumma als Absceß angesehen und erst aus dem Absceßinhalt die Diagnose gestellt.

Bezogen sich die bisherigen diagnostischen Erörterungen mehr auf das cirkumskripte Gumma, so haben die folgenden Erscheinungen an der Zunge besonderes Interesse, weil sie die Möglichkeit einer Verwechslung mit der diffusen Form darbieten.

Dem oberflächlichen Infiltrate ähnelt besonders leicht der Schanker

1) BUTLIN, Krankheiten der Zunge. Wien 1887, p. 173.

2) CH. ANDRY (Toulouse), ref. in den Monatsh. f. prakt. Dermat., Bd. 22, p. 198.

der Zunge, insbesondere wenn er die von FOURNIER als induration parcheminée bezeichnete basale Härte hat. Er kann bei einiger Aufmerksamkeit dennoch an der eigentümlichen Muldenform des Ulcus, dann am Vorhandensein beträchtlicher Drüsentumoren erkannt werden. Gleichzeitig ist der Allgemeinbefund nach mehrfach besprochenen Gesichtspunkten zu verwerten.

Weil ebenfalls mit Verlust des Hornfortsatzes der Papillae filiformes verbunden, hat die Leukoplakie öfters eine gewisse Aehnlichkeit hauptsächlich mit den Infiltraten oberflächlicher Lokalisation. Jedoch ist die perlmutterartige, schimmernde Schleimhauttrübung für jeden, der häufiger Leukoplakie sieht, deutlich verschieden von der anämischen, auch sehr dünnen, aber immer noch rot- resp. rosafarbenen Mucosa bei der Glossitis sclerosa. Was die Furchungen bei lang bestehendem Leukom anbetrifft, so handelt es sich entweder um wirkliche Risse der spröden Decke, die man nicht mit den tiefen, bis in die Submucosa reichenden Furchen bei diffuser gummöser Zungenerkrankung verwechseln kann, welche an „das Aussehen der Skrotumfalten (langue scrotale)[1]) oder der Großhirnwindungen erinnern". Eine Volumszunahme fehlt ferner stets bei Leukoplacia linguae. Die Plaques lisses, glatten Papeln, sind auf den ersten Blick den oberflächlichen Infiltraten gleich. Die Schleimhautdecke unterscheidet sich bei beiden nicht[2]). Dagegen klärt der zufühlende Finger sogleich die Diagnose, da der glatten Zungenpapel jede Härte fehlt.

Zungenrandgeschwüre traumatischen Charakters sind durch kariöse oder scharfe Zähne veranlaßt. Sie fangen als Fissur an und werden erst später hart, verhalten sich somit umgekehrt wie das Gumma, dem sie voll ausgebildet sehr ähnlich werden können. Da bei randständigen Geschwüren sich die Besichtigung der entsprechenden Zähne dem Arzte direkt aufdrängt, dürften nicht viele Fälle undiagnostiziert bleiben.

Im Anschluß an die gummöse Syphilis der eigentlichen Zunge will ich nunmehr die Symptome besprechen, welche diese Syphilisform an der als Tonsilla lingualis bezeichneten Anhäufung adenoiden Gewebes auf dem Zungengrunde hervorruft. Vorweg sei hier bemerkt, daß die Zungenmandel weit seltener Sitz gummöser als irritativer Prozesse ist, welch letztere ja, wie wir bereits sahen, durchaus keine Seltenheit darstellen. Wie an der Zunge selbst, begegnen wir auch hier sowohl dem Gummiknoten als dem diffusen Infiltrat. Wenn der erstere ulceriert, so resultieren daraus je nach seinem Umfang flache Geschwüre oder, bei tiefem Sitz des Gummas, „Risse und Spalten, welche nach Auseinanderziehen der Ränder eine tiefe Geschwürsfläche

---

1) DU CASTEL, Revue générale de clinique et de thérapeutique. Journal des Practiciens, 11. Février 1899, No. 6, p. 88 u. 89.

2) Siehe Abschnitt über sekundäre Zungensyphilis.

zu Tage treten lassen" (O. SEIFERT)[1]. In der neueren Litteratur werden übrigens derartige Beobachtungen in ziemlicher Anzahl angetroffen [u. a. LUNN[2], JURASZ[3], KRONENBERG[4] etc.], während das diffuse Infiltrat eine außerordentlich seltene Affektion darzustellen scheint.

Als besondere Form tertiärer Erkrankung der Zungenmandel ist die Hypertrophia specifica anzusehen, auf die zuerst von MOSBERG[7], BOULANGIER[5] und MICHAEL[6] hingewiesen wurde und die sich klinisch nicht von einfacher katarrhalischer Schwellung der Tonsilla unterscheiden, aber durch Jod und Quecksilber prompt heilen läßt.

Ich habe einen derartigen Fall im Jahre 1892 beobachtet. Derselbe betraf einen 27-jährigen Mann, der vor 5 Jahren Lues acquiriert hatte und in der Frühperiode zahlreiche Recidive im Rachen und in der Hohlhand gehabt hatte. Die Diagnose des Zustandes der mächtig hypertrophierten und einige Zeit vergebens mit allen Mitteln lokal behandelten Zungenmandel lautete auf Hypertrophia specifica. Mein Lehrer, O. SEIFERT, dem ich den Patienten zur Sicherung der Diagnose zugeschickt hatte, bestätigte dieselbe. Heilung erfolgte nach einer sehr energischen Schmierkur.

Eine weitere, eigenartige, doch sicher beobachtete Form gummöser Lues an der Zungentonsille ist die „Entartung der Zungenbalgdrüsen in Form von spitzen Kondylomen", von welcher Form KRIEG in seinem bekannten Atlas einen Fall abbildet. Auch GERBER[8] sah in einem Falle diese eigentümlichen Wucherungen entstehen.

Die Prognose deckt sich durchaus mit dem bezüglich der Tertiärformen der Zunge selbst Gesagten; dasselbe gilt betreffs der Diagnose und der subjektiven Symptome: Schmerzen sind dann vorhanden, wenn es zur Ulceration kommt, sonst äußert sich die Existenz von Schwellungen am Zungengrunde durch das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse und Nötigung zum Fehlschlucken. Daß im Gefolge von Ulcerationen an der Zungenbasis Adhäsionen der verschiedensten Art, membranöse Verbindung mit dem Kehldeckel, den Rachenwandungen, ja selbst dem Gaumensegel eintreten können, sei hier nur kurz erwähnt. Die Details sollen in einem besonderen Abschnitt nach beendeter Darstellung der Tertiärmanifestationen in Mund und Rachen geschildert werden.

---

1) O. SEIFERT, Die Syphilis der Zungentonsille. Sep.-Abdr. aus der Festschr. f. PH. JOS. PICK, 1898.
2) LUNN, Transactions of the Pathol. Soc. of London, 1890, p. 31.
3) JURASZ, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg 1892.
4) KRONENBERG, Berliner laryng. Gesellschaft, Sitzungsbericht vom 16. Febr. 1893.
5) MOSBERG, Dissertation, Würzburg 1883.
6) BOULANGIER, La Presse méd. Belge, I, 1893.
7) MICHAEL, cit. bei O. SEIFERT (l. c.), p. 24.
8) GERBER (l. c.), p. 134.

Außerhalb des Rahmens der übrigen Luessymptome an der Zunge thue ich hier in einem besonderen kleineren Absatz der sog. Aplasie der Zungentonsille Erwähnung. Ich habe diesen Modus gewählt, weil die ganze Lehre von der Atrophie der Tonsilla lingualis unter dem Einflusse tertiärer Syphilis für mich unhaltbar ist. Seitdem LEWIN und HELLER[1]), unter Benutzung von VIRCHOW's Sektionsprotokollen, „die klinische Bedeutung der glatten Atrophie für die Diagnose der Syphilis" proklamiert hatten, wandte ich dieser Frage meine Aufmerksamkeit zu. Hier sollen nur kurz die Resultate dieser mehrjährigen Untersuchungen mitgeteilt werden, während ich mir eine ausführliche Publikation über den Gegenstand für die nächste Zeit vorbehalte.

Es giebt unter Menschen (besonders Frauen), welche nie an Lues gelitten haben, vereinzelte Individuen, welche einen völlig glatten Zungengrund besitzen. Fast alle diese Individuen zeigen dann gleichzeitig im übrigen Rachen große Armut an adenoidem Gewebe überhaupt (Gaumen-, Rachenmandel). Unter 150 hintereinander von mir behandelten Tertiärluetischen hatte ein Kranker eine glatte Atrophie. Alle anderen zeigten zum Teil Hypertrophien, zum Teil normale Zungenmandeln, und zwar in den bei zahlreichen Gesunden zu beobachtenden Formen. Sehr viele Menschen weisen nämlich keine gleichmäßige Anordnung des adenoiden Gewebes auf der Zungenbasis auf, sondern man findet letzteres bald in der Mitte, bald am Rande stärker oder weniger entwickelt. Ich habe aus diesen Befunden geschlossen. daß vor Verwertung der mangelhaften Entwickelung der Tonsilla lingualis oder ihrer Atrophie im Sinne eines Syphilissymptoms durchaus zu warnen ist.

Ich lasse jetzt meine 4 Fälle von tertiärer Zungenlues folgen.

Fall 1 (zum Teil nach dem Gedächtnis). Mr. —m., Amerikaner, ca. 33 Jahre alt, trat Mai 1892 in meine Behandlung. Infektion vor ca. 5 Jahren. Behandlung bisher nur intern. Zungenleiden 2 Jahre alt.

Befund: Allgemeine Drüsenschwellung. Im Larynx: postsyphilitische fibröse Exkrescenzen von Hirsekorngröße besetzen beide wahren und falschen Stimmbänder. Ulceration am l. Processus vocalis. Zunge bietet das voll ausgebildete Bild einer Glossitis sclerosa dar, wie Fig. 4 es darstellt. Rhagaden und Erosionen zahlreich an der Spitze und den Seitenrändern. Bewegungen beschwerlich bei Sprechen und Essen. Dabei große Empfindlichkeit der Zungenränder. Pat. ist sehr heiser.

Pat. machte im Sommer und im Herbst je eine 6-wöchentliche Schmierkur durch. Innerlich Jodkali 4—6 g pro die gleichzeitig. Thermalbäder.

Das erreichte Resultat bestand in größerer Beweglichkeit und Widerstandsfähigkeit der Zunge gegen warme Speisen etc. Die Stimme hat sich nach galvanokaustischer Zerstörung mehrerer polypoider Exkrescenzen im Larynx bedeutend gebessert.

Ich habe den Kranken später nicht mehr gesehen.

---

1) LEWIN und HELLER, Atrophie der Zungenwurzel. Verhandl. der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, 4. Kongreß, p. 612.

Fall 2. Hr. —e, 42 Jahre alt, kräftiger Mann, Infektion Febr. 1893. Roseola. Plaques muqueuses der Tonsillen. Nach den ersten Erscheinungen 60 Einreibungen zu je 4 g Ung. ciner. — Im Juli 1893 wegen recidivierender Plaques muqueuses 4-wöchentliche Schmierkur in Nenndorf. Im Verlauf des Winters 1893/94 und im Frühjahr 1894, ferner im Sommer 1894 (Bad Eilsen), jedesmal wegen sekundärer Symptome des Mundrachens, mehrwöchentliche Schmierkur, deren genaue Dauer nicht mehr erinnerlich.

Im Winter 1894 Behandlung seitens Hrn. Kollegen Jens in Hannover, welcher zweckmäßigerweise die Tonsille, welche stets zuerst von Recidiven befallen wurde, amputierte, worauf der Pharynx freiblieb.

Sommer 1895 Tophus an einem Schienbein. Schmierkur. Heilung.

1897 Beginn des Zungenleidens. Die Zunge wurde rot und glatt, sowie schwerer beweglich; sie blieb so trotz KJ und Schmierkur bis zum Beginn der Aachener Kur. Das Organ fühlt sich hart an, die Oberfläche ist „depapilliert", rissig und sehr empfindlich gegen scharfe Speisen. Gleichzeitig hat Pat. Schmerzen in der r. Schulter.

Behandlung: 30 Einreibungen, 30 Thermalbäder; interner Gebrauch des Schwefelwassers 800 g pro Tag; täglich 4 g Jodkali.

Nach Beendigung der Kur hatte sich im vorderen Teil der Papillenbesatz regeneriert, die tieferen Lagen des Organs sind weich; die Beweglichkeit ist größer und die Beschwerden gleich Null. Die Schmerzen in der Schulter haben aufgehört.

Fall 3. M—, Militär, 26 Jahre alt, großer Mann, sehr reduziert und blaß aussehend, hat sich Ende August 1897 infiziert. Roseola im Dezember 1897. Therapie: Pillen. Dann ca. 30 Sublimatinjektionen. Da kurz danach Papeln in Mund und Rachen auftraten, Schmierkur: 14. Januar 1898 (45 Tage je 4 g).

Eintritt in die Behandlung am 14. Juni 1898. Pat. hat bereits 14 Einreibungen à 4 g gemacht. Befund bei der Aufnahme: Multiple Drüsenschwellung, besonders stark an den Nuchal- und Cubitaldrüsen. Circinäres Syphilid des r. Oberschenkels. Ulcus im Nasenrachen (nur nach Vorziehen des Velum sichtbar) von kolossaler Ausdehnung, reicht bis zum Rachendach und ist sehr tief. Therapie: Ung. cin. 5,0 zur täglichen Einreibung, tägliches Thermalbad von 10 Minuten Dauer, 600 g Schwefelwasser innerlich, 5 g Jodkali in Milch pro Tag. Nach 5 Tagen Schluckschmerzen geschwunden. Der sehr abgemagerte Kranke nimmt in 10 Tagen 10 Pfd. zu.

Lokal wird das Ulcus in steigender Konzentration mit (10-proz. Lösung bis zu 50-proz.) Chromsäure gepinselt.

Nach 40-tägiger Kur ist Pat. symptomenfrei.

Nach der Heimkehr geht alles gut bis Ende September, wo er sich mit einem 2 Markstück großen ulcerierten, bis in die Muskulatur reichenden Gumma der Unterlippe vorstellt. Unter 4, später 5 g Jodalbacid pro die und 34-tägiger Schmierkur mit 5 g Ung. cin. pro Tag, daneben Aetzung erst mit 50-proz. Chromsäure und gleich danach mit Lapis (Chromsilberschorf, Boeck) Heilung in 5 Wochen. Pat. hat diese Kur in seiner Heimat vorgenommen.

Recidiv des Gumma 6 Wochen danach. Pat. nahm aus sich selbst große Dosen Jod und machte eine Schmierkur mit kurzem Erfolg.

Im April 1899 stellt sich Pat. mit einem markstückgroßen, tief ulcerierten Gumma auf dem Dorsum linguae vor. Es heilt unter Jod (bald Jodalbacid, bald Jodkali) und Hg, kommt aber sofort nach Aussetzen der Kur wieder.

Bis Juli 1899 setzt Pat. in seiner Heimat die specifische Behandlung in dieser Weise fort. Von da an Wendung zum Besseren, indem er jetzt 20 Wochen ohne Rückfall ist. Resultat: siehe Fig. 6.

Es ist nichts versäumt worden, gleichzeitig den Kräftezustand zu heben.



Fig. 6.

Fall 4. Mr. Ch. T—r, Engländer, 36 Jahre alt, infizierte sich vor $12^1/_2$ Jahren. Er wurde in der in England üblichen Weise mit Hg, mehrere Jahre hindurch intern gereicht, ununterbrochen in kleinsten Dosen behandelt. Pat. hatte zuerst etwa 4—5 Jahre post infectionem ein großes cirkumskriptes Gumma, welches unter KJ und verschiedenen Hg-Präparaten, welche innerlich verordnet wurden, bald heilte (Bericht seines Hausarztes). 11 Jahre nach der Infektion begann das jetzige Leiden.

5. Juni 1897. Pat. tritt in meine Behandlung, nunmehr $12^1/_2$ Jahre nach der Infektion. Wenn meine Leser Fig. 4 ansehen, so haben sie ein typisches Bild dessen, wie der Pat. sich mir vorstellte. Dabei war die Zunge in toto sehr vergrößert und es bestanden, von Zeit zu Zeit exacerbierende, neuralgische Schmerzen. Zahlreiche Risse und winzige Defekte der Mucosa schmerzen beim Essen und Trinken aufs heftigste.

10 Tage vor dem Eintreffen des Pat. in Aachen hat sich ein äußerst massiger Erguß in das rechte Kniegelenk eingestellt. Die Patella tanzt. Schmerzen sind nur bei Bewegung vorhanden. Das Gehen ist nur mit einer Krücke möglich. Pat. ist sehr anämisch und abgemagert.

6. Juli 1897. Ordination: Täglich Einreibung mit Ung. cin. 5 g, sowie ein Thermalbad, 600 g Schwefelwasser innerlich. Täglich, da Pat. empfindlich gegen Jodpräparate, nur 2 g KJ mit Eisen und kleinen Dosen Strychnin, als Tonicum. Pinselung des r. Knies mit Jodtinktur und während der ersten 14 Tage Bettruhe.

Unter dieser Behandlung war das Knie nach 10 Tagen schmerzfrei, nach 4 Wochen normal.

Die Zunge ist nach 12 Einreibungstagen und KJ, wie verordnet, gänzlich schmerzfrei. Der Pat. giebt an, daß sie ihm weicher vorkomme.

14. Aug. 1897. Pat. reist nach 40 Behandlungstagen gänzlich beschwerdenfrei ab. Ordination: Nach 8-tägiger Pause täglich 2 g KJ noch 6 Wochen zu nehmen. Daneben Tonica.

23. März 1898. Pat. stellt sich vor mit der Angabe, daß er sich seit der letzten Behandlung völlig wohl gefühlt habe.

Die Zunge weist unverändert die tiefen Furchen und die Lobulation auf. Jedoch ist sie relativ weich und entbehrt jeglicher erosiven Stellen.

Das Aussehen des Pat. ist sehr gut. Sein Körpergewicht hat sich in dem halben Jahre um 12 Pfd. gehoben.

Dezember 1899. Pat. ist andauernd beschwerdefrei geblieben (eigener Bericht des Pat.).

Während Lippen- und Zungenlues tertiären Charakters in der Sprechstunde auch sehr beschäftigter Specialisten immerhin eine relativ seltene Beobachtung gegenüber anderweitig lokalisierten gummösen Erscheinungen darstellen, wird der harte Gaumen sehr viel häufiger von der Spätsyphilis heimgesucht.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle stellen sich die gummösen Prozesse des Palatum durum als Begleit- resp. Teilerscheinungen und Fortsetzung tertiärer, gleichzeitig bestehender Nasensyphilis dar. Der Prozeß beginnt fast immer am Knochen resp. Periost und zeichnet sich durch einen besonders insidiösen Charakter aus, so daß bei Sichtbarwerden von klinischen Veränderungen im Munde häufig der Knochen bereits seine Lebensfähigkeit eingebüßt hat, und ein mehr oder weniger großer Sequester der Elimination harrt.

Von den beiden klassischen Formen der gummösen Syphilis begegnet man am harten Gaumen fast immer dem cirkumskripten Gumma, das als kleiner runder Tumor von Erbsen- bis Bohnengröße in der Nähe der Raphe zu sitzen pflegt. Ist die Erkrankung nur eine Fortsetzung der gleichzeitigen oder wohl meist vorausgegangenen gummösen Prozesse am knöchernen Septum, so findet man die kleine Geschwulst fast immer genau in der Mittellinie. In diesen Fällen sah ich einige Male plötzlich von einem Tage zum anderen bei solchen Patienten, die wegen tertiärer Geschwüre am Vomer in Behandlung waren, eine der Raphe entsprechende längliche Schwellung auftreten, welche von glatter, der normalen Riffelung der Mucosa des harten Gaumens entbehrender, tiefroter Schleimhaut bedeckt war.

Die Form dieser Schwellung läßt sich am besten mit einem längs halbierten Bleistift mit abgerundeten Enden, dessen flache Seite dem harten Gaumen zugewandt ist, von 2—6 cm Länge vergleichen. Gelingt es beim Eintritte dieses Ereignisses, das Stückchen Vomer und den meist an ihm haftenden Sequester der Platte durch die Nase

mittels eines starken Hakens zu eliminieren, dann verschwindet die längliche Geschwulst sofort. Sie ist nämlich, trotz ihrer Härte beim Betasten, kein unzerfallenes Gumma, sondern offenbar nur der Ausdruck einer Abhebung des Periosts mit der darüber liegenden Schleimhaut durch eine Detritus- resp. Flüssigkeitsschicht über dem infolge primärer Nekrose auf der Nasenseite zu Grunde gegangenen Knochen. Der klinische Verlauf spricht auch dafür, denn jedesmal, wenn es nicht gelingt, die veranlassende Ursache, den Knochen, nach oben hin zu entfernen, dann stellt sich in 1—3 Tagen die Perforation ein. Dies bleibt trotz der energischsten Allgemeinbehandlung alsdann niemals aus. Es hat ja die Geschwulst am Munddache genau genommen nichts mit dem specifischen Prozeß zu thun; sie ist kein Neoplasma, sondern nur eine mechanische Vorwölbung der Schleimhaut, welch letztere schließlich durch Druckgangrän eingeschmolzen wird.

Kehren wir aber zu unserer engeren Aufgabe, dem Studium der typischen Gummibildung, zurück. Bricht der Knoten auf, so entleert sich in seltenen Fällen sofort ein Stückchen Knochen. Besonders passiert es dann, wenn bei isolierter — der, wie gesagt, weitaus selteneren Form — gummöser Erkrankung der Schleimhaut oder des Periosts, des harten Gaumens auf der Mundseite, nur eine Lamelle des Knochens abgestoßen wurde. Der folgende Fall illustriert dieses seltene Ereignis:

Gregorio D. aus Peru, 60 Jahre alt, von relativ gutem, seinem Alter entsprechenden Allgemeinzustande. Er infizierte sich 1882 bei einer Eingeborenen.

Die Behandlung im Anfang bestand in Pillen, unter denen alle Symptome (Roseala und „Flecken im Halse") schwanden.

Pat. war dann beschwerdefrei bis zum Mai 1899.

Eintritt in meine Behandlung am 1. Juni 1899. An der Glans penis zwei bohnengroße gummöse Geschwüre. Ein fünfpfennigstückgroßes Geschwür 3 cm hinter der Zahnreihe in der Mitte des harten Gaumens. Drüsenschwellungen nur am hinteren Rande des M. sterno-cleido mast., 5—6, rosenkranzförmig angeordnet.

Verordnung: Thermalbäder. 600 g Schwefelwasser innerlich, sowie 5 g Ung. cinereum pro die einzureiben. 4 g KJ mit Eisen und Strychnin. Nach 10 Tagen stößt am Palatum durum sich eine Lamelle, der ganzen Ausdehnung des Geschwüres entsprechend, etwa halb so dick, wie der Knochen, ab. Keine Perforation. Heilung in 3 Wochen. Im ganzen 5 Wochen Kurgebrauch.

Meist aber ist im Moment der Perforation die Lockerung des Sequesters noch lange nicht so weit fortgeschritten, daß er sofort nach dem Durchbruch selbst mit Kunsthilfe entfernt werden könnte. Die Elimination läßt um so länger auf sich warten, je größer der Sequester ist.

Letzterer präsentiert sich nach Reinigung des Geschwürsgrundes

als schwärzlich mißfarbener Knochen. Derselbe erweist sich nach eben eingetretener Perforation, selbst wenn er fast nur bohnengroß ist, als zunächst sehr fest haftend. Selten nur, daß man vom Munde aus zu dieser Zeit auch nur mit einem feinen Haken zwischen Sequester und normalem Knochen eindringen, geschweige denn das nekrotische Stück damit auch nur wenig bewegen kann. Während das aus einem richtigen Gumma der Gaumenplatte auf dessen buccaler Seite entstehende Tertiärgeschwür die typischen Eigenschaften eines solchen hat, wie scharfe, wallartige Ränder etc., entbehren die Ulcerationen des anderen Types, d. i. der fortgeleiteten resp. kombinierten Septumnekrose dieses reaktiven Aussehens, indem die Ränder flach sind. Fährt man mit der Sonde in den Spalt zwischen Schleimhaut und Knochen, so merkt man so gut wie immer, daß der Sequester ein gutes Stück größer wie der Schleimhautdefekt ist. Bei fortdauernder geeigneter Allgemeinbehandlung und peinlicher Sauberhaltung sowohl des Geschwürs, wie der ganzen Mundhöhle, bleibt der Zustand bis zur Elimination des Sequesters derselbe. Vernachlässigung des Defektes rächt sich durch Einschmelzung der Geschwürsränder, bis dieselben dem Rande des Sequesters entsprechen. Die Zeit bis zur Ausstoßung des letzteren ist verschieden lang. Selbst bei einem nur erbsengroßen Sequester habe ich von einem Patienten die Angabe machen hören, daß das Geschwür seit $2^1/_2$ Monaten bestehe. Ein Druck mit einem kleinen Haken lüftete einen Rand und mit dem Tonsillenschlitzer (von M. SCHMIDT) folgte das Knochenstückchen einem leisen Zuge. Große Sequester erfordern Kunsthilfe zu ihrer Beseitigung. Hat man Hoffnung, mit der vorhandenen Schleimhaut das Loch schließen zu können, was natürlich erst nach endgiltiger Beseitigung der floriden gummösen Prozesse thunlich ist, dann widerrate ich größere Operationen aufs Entschiedenste, denn sowohl Messer wie Meißel, so rasch sie die Heilung im Sinne der Beendigung des geschwürig-nekrotischen Zerfalles herbeiführen, stehen bezüglich der Erhaltung der für unsere Zwecke so wichtigen Schleimhaut einem langsameren Behandlungsverfahren, das aber mit Sicherheit das im Moment der Behandlung an Mucosa Vorhandene konserviert und vom Knochen nicht mehr entfernt, als wirklich bereits der Nekrose verfallen ist, sie stehen einem solchen Verfahren nach. Das Streben der Therapie in solchen Fällen soll natürlich auch auf möglichst schnelle Elimination gerichtet sein, jedoch vermeiden, sich der Gefahr auszusetzen, auch nur 1 mm Schleimhaut zu opfern. — So viel an dieser Stelle. Ich werde im therapeutischen Teile dieser Arbeit auf mein seit mehreren Jahren mit bestem Resultat geübtes Verfahren näher eingehen.

Spontaner Verschluß kommt nur bei ganz kleinen Oeffnungen vor, wenn dafür gesorgt wird, daß die Ränder nicht von Epithel überwuchert werden. Große Perforationen oder gar Verlust der halben, ja der

ganzen Gaumenplatte können natürlich nicht mehr mit Schleimhaut geschlossen werden.

Wenn auch weniger häufig, als an der Platte des Munddaches, so sieht man doch auch tertiäre Infiltrate an ihrem Processus alveolaris, denen die gelegentlichen gummösen Erkrankungen des mukösperiostalen Ueberzuges am Unterkiefer entsprechen. Wenn dabei die Zahnfächer einschmelzen, so lockern sich natürlich die Zähne und fallen eventuell aus. Lang (l. c. S. 286) hat die Infiltrate pilzförmig (Epulis syphilitica) hervorwuchern sehen. Ich habe Infiltration des Oberkiefer-Alveolarfortsatzes einmal bei einem Falle maligner Syphilis beobachtet, der zu Nekrose der ganzen Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes bis zum linken Eckzahn führte. Der Kranke beging Suicidium vor dem Versuch operativer Entfernung des riesigen Sequesters.

Die subjektiven Beschwerden sind vor Etablierung des Geschwürs nicht selten gleich Null, aber auch die Ulcerationen entbehren oft jeder Schmerzhaftigkeit, es sei denn, sie würden chemischen oder mechanischen Insulten ausgesetzt. Wohl aber empfinden die Kranken den Fäulnisvorgang am Knochen durch einen oft sehr ausgeprägten ekelhaften Geschmack.

Die funktionellen Beschwerden stellen sich mit dem Augenblick ein, wo der Sequester anfängt, sich zu lockern. Man beobachtet gelegentlich, daß noch vor Entstehung eines auch noch so kleinen mit der Sonde oder dem Auge wahrnehmbaren Loches beim Rauchen etwas Tabaksqualm in die Nase dringt, was offenbar durch den feinen Spalt an der Demarkationslinie des Sequesters geschieht. Kommt es erst zu einer richtigen Perforation, dann wird der Patient durch Eindringen von Flüssigkeiten und breiigen Speisen in die Nase recht unangenehm überrascht.

Gleichzeitig bekommt die Sprache ein nasales Timbre, indem die Luft in der Nase beim Phonieren mitschwingt. Man glaube aber nicht, daß dazu eine relativ große Kommunikationsöffnung erforderlich wäre; es genügt nämlich eine selbst nur stecknadelkopfgroße Oeffnung, um die Stimme deutlich nasal klingen zu lassen. Die Patienten sind meist sehr durch diese Vorkommnisse beunruhigt, die ihnen jeden gesellschaftlichen Verkehr außerordentlich erschweren. Sie finden oft selbst heraus, daß die Verstopfung des Loches mit Watte oder einem Brotkügelchen die Beschwerden beseitigt. Man kann das sanfte Einlegen von etwas Watte ruhig gestatten, muß aber darauf achten, daß dieselbe nicht zu fest eingelegt wird, damit nicht etwa die Oeffnung künstlich gedehnt und dem verengenden Narbenzug entgegengewirkt wird. Die Schwierigkeit des späteren operativen Verschlusses würde dadurch natürlich größer werden.

Die Prognose der Perforation ist, wie am weichen Gaumen, quoad restitutionem meist nicht gut. Man kann jedoch bei nicht zu großen Defekten den Verschluß durch operativen Eingriff in Aussicht stellen.

Bezüglich einer bestimmten Antwort auf die angstvolle Frage des Patienten, ob eine am Gaumendache befindliche syphilitische Geschwulst den Knochen in Mitleidenschaft ziehen würde, resp. eine Perforation herbeiführen könne, hüte man sich, eine zu gute Voraussage zu machen, denn man kann nie wissen, ob unter der noch intakten Mucosa sich nicht bereits durch Nekrose des Knochens alle Vorbedingungen für einen Defekt entwickelt haben.

Ist bei luetischer Infiltration der Alveolarfortsätze ein Zahn auch wirklich lose geworden, so eile man nicht mit der Extraktion, da er zuweilen erhalten werden kann.

Quoad functionem kann man den Kranken in weitaus den meisten Fällen die tröstliche Versicherung geben, daß sich durch geeignete Prothesen die Beschwerden aus der Verbindung beider Höhlen gänzlich beseitigen ließen. Auch die Alveolarfortsatz-Defekte mit den entsprechenden Zähnen kann man recht gut ersetzen. Nur darf die Prothese nicht vor definitiver Vernarbung alles Geschwürigen angefertigt werden; noch besser wartet man — bei kleinen Löchern, wo man mit etwas Watte für einige Zeit auskommt, empfiehlt sich das besonders — einige Monate länger, um sicher zu sein, daß die Formen nunmehr dauernde sind. Im anderen Falle paßt häufig die Platte nach einiger Zeit nicht mehr, und man beeinträchtigt leicht das wohlthätige Streben der Perforationen, sich durch Schrumpfung zu verkleinern.

Für die Diagnose gelten die allgemeinen Regeln, die ich betreffs der übrigen Teile der Mundhöhle gab. Daneben nur noch folgende kurze Bemerkungen.

Ebenso wie dies vom weichen Gaumen gilt, darf man mit Recht beim Anblick eines Loches im Munddache in praxi die Diagnose „Syphilis“ stellen. Um so sicherer ist man mit dieser Annahme, je näher die Perforation an der Raphe lokalisiert ist. Tuberkulöse Nekrose des Gaumendaches ist eine Rarität ersten Ranges; dieselbe ist in der Regel der Ausdruck schwerer, auch anderweitig manifestierter Phthise, die aber alsdann, wie in einem von Du Castel beschriebenen Falle, bis zum letzten Stadium fortgeschritten ist, so daß die Perforation erst kurz vor dem Exitus eintritt.

Die Epulis syphilitica ist, besonders im Anfang ihrer Entwickelung, von der eigentlichen Epulis nicht zu differenzieren. Man verlasse sich ja nicht auf histologische Diagnosen, sondern suche den Fall durch den therapeutischen Versuch zu klären. Die Schwere der chirurgischen Eingriffe, welche maligne Tumoren an den Organen der Mundrachenhöhle erfordern, und die teilweise recht

traurige Prognose, welche solche Geschwülste selbst bei chirurgischer Hilfe geben, rechtfertigen fraglos auch eventuelle die Zeitversäumnis eines solchen Versuches.

Außer den „klassischen“ Formen tertiärer Syphilis beobachtet man im Munde Vorgänge, welche nicht auf gummöser Erkrankung und auf dem an deren Stelle folgenden regressiven Prozesse selbst, sondern auf Beeinträchtigung der entsprechenden nutritiven Nerven-Kerne und -Stämme [G. J. LYDSTON[1])] durch die Syphilis zu beruhen scheint. BAUDET sieht eine lokalisierte Sklerose dieser Nervengebilde als die Veranlassung zu dem hier gemeinten klinischen Bilde an, das man als „mal perforant buccal“ oder als „progressive Resorption des Kiefers und Gaumensegels“ bezeichnet hat. Ausfallen der Zähne und Perforationen im harten und weichen Gaumen ohne jede entzündliche Reaktion, das sind die bemerkenswerten Manifestationen dieser seltenen Krankheit, die man übrigens mehrfach als Vorboten von Tabes dorsalis syphilitischen Ursprunges beobachtete.

Die Krankheit möchte ich zu den „affections parasyphilitiques“ zählen, deren Zusammenhang mit der Syphilis erwiesen ist, welche jedoch durch die üblichen und bewährten Antisyphilitica, das Jod und das Quecksilber, nicht mehr beeinflußt werden, jedenfalls nicht im Sinne der Heilung, wenn sich auch der Einfluß des Hg auf diese Zustände im Sinne der Verhinderung weiteren Fortschreitens heute nicht mehr in Abrede stellen läßt.

Nach meiner eigenen Erfahrung braucht die Aeußerung spätsyphilitischer Erkrankung der den Ernährungsvorgängen regulierend vorstehenden Nervenelemente sich nicht stets auf den Knochen zu erstrecken.

Zweimal habe ich nämlich folgendes Bild beobachtet. Bei einem Syphilitischen stellen sich, ohne einen Teil der Mundrachenhöhle zu verschonen, bohnen- bis fünfpfennigstückgroße, hyperämische Flecken ein, die nach mehrtägigem Bestehen sich in seichte, sehr schmerzhafte Geschwüre von unregelmäßiger Gestalt verwandeln. So bleibt der Zustand etwa 3 Wochen, alsdann werden die Ulcerationen immer flacher und überhäuten sich spontan. An ihrer Stelle bleiben weiße, schwach ausgeprägte Narben. Während einer Hg-Kur sind in beiden Fällen die Beschwerden geringer gewesen und die Eruptionen weniger häufig, ohne jedoch, trotz energischer Behandlung, später ganz zu schwinden. Den ersten Fall habe ich ganz aus den Augen verloren, vom zweiten Patienten erhielt ich Mitteilung eines Recidivs nach 5 Wochen.

Nachdem wir somit zum Abschluß unserer Studien über gummöse Syphilis der eigentlichen Mundhöhle gekommen sind, will ich am Schlusse des Kapitels die tertiären Prozesse der in so enger Be-

1) G. J. LYDSTON, Journ. Amer. Med. Association, 1890, No. 21.

ziehung zum Cavum buccale stehenden Speicheldrüsen nunmehr zum Gegenstande meiner Betrachtung machen.

Was die übrigen drüsigen Gewebe betrifft, so haben die Lippen- und die Zungenbalgdrüsen bei den betreffenden Organen, auf denen sie lokalisiert sind, ihre Erledigung bereits gefunden.

Die erste Notiz in der Litteratur über gummöse Erkrankung einer Speicheldrüse (Gl. parotis) stammt von VIRCHOW (bei NEUMANN ref., l. c. S. 813) her, der gelegentlich einer Obduktion diesen Befund erhob. Die Parotis und Sublingualis haben, wie die allerdings noch spärlichen Mitteilungen in der Litteratur besagen, annähernd dieselbe Neigung zu gummöser Erkrankung. Von den bisher bekannten 7 Fällen aus der Litteratur nebst einem von ihm selbst beobachteten, also in toto 8 Fällen, die KOSCHEL[1]) 1898 zusammenstellte, betrafen vier die Ohrspeicheldrüse und vier die Gl. sublingualis. In einem der letzteren Fälle war gleichzeitig die BLANDIN-NUHN'sche Drüse Sitz eines gummösen Prozesses [NEUMANN[2])]. Zufälligerweise stellten die beiden allein mikroskopisch untersuchten Fälle je ein Gumma cirkumskripten Charakters und ein diffuses Infiltrat dar (MANDOWSKY-SCHÜLLER, LANCEREAUX). Letztere Beobachtung betraf die Gl. submaxillaris, an welcher die bindegewebigen Septa verdickt, die Drüse sehr hart und von zahlreichen Furchen durchzogen war. Es bestand also eine richtige Cirrhose, wie wir sie an der Zunge, den Lippen etc. gesehen haben. Unter den 8 Beobachtungen betrafen nur 2 männliche Kranke, eine auffallende Erscheinung!

Klinisch stellt sich die Erkrankung als eine in etwa 2—3 Monaten bis zu Nuß-, ja selbst Apfelgröße anwachsende Schwellung dar, die fast immer fest mit ihrer Unterlage verwachsen ist. Uebereinstimmend wird von den Autoren die Härte des Tumors während seiner Entwickelungsphase betont. Die Geschwulst läßt sich gut von der Umgebung differenzieren und hat eine „drusige" Oberfläche. Die Gummata fallen, wie überall, nach einiger, verschieden langer, Zeit ihres Bestehens der Erweichung und dem geschwürigen Zerfall anheim. Auffallenderweise wird fast stets nur der auf dem aufsteigenden Kieferast gelegene Parotisabschnitt befallen.

Mit der Volumszunahme der Drüse geht oft eine reaktive Schwellung der in der Umgebung ja reichlich vorhandenen Lymphdrüsen Hand in Hand. An der Ohrspeicheldrüse erkrankt meist die zwischen Drüse und deckender Haut gelegene Lymphdrüse. Die bereits erweichte Geschwulst kann übrigens dennoch heilen, ohne daß die deckende Haut leidet (Fall KOSCHEL's, l. c.); Geschwüre hinterlassen natürlich Narben.

---

1) KOSCHEL, Die Syphilis der Speicheldrüsen. Diss. Berlin 1898.

2) NEUMANN, Ueber Syphilis der Parotis und Glandula sublingualis. Arch. für klin. Chirurgie, ref. bei KOCHEL, l. c.

Lang (l. c.) sah eine Parotitis gummosa mit Hinterlassung einer Speichelfistel heilen. Daß bei tiefen Geschwüren Ankylose des Kiefergelenkes droht, brauche ich kaum hervorzuheben [conf. Merkel[1])].

Die subjektiven Beschwerden sind anfänglich gering. Schmerzen beim Kauen sind kaum vorhanden. In einem Falle verschuldete Vereiterung einer Lymphdrüse Schmerzen und Fieber, welche Symptome aber nicht auf Rechnung des specifischen Prozesses. sondern einer Infektion mit pyogenen Bakterien zu setzen sein dürften. Daß große Tumoren der Parotis das Oeffnen des Mundes fast gänzlich verhindern, excessive Schwellung der Sublingualis Sprache und Essen beeinträchtigen, ist öfters in den Krankengeschichten bemerkt. Zuweilen nimmt auch die Salivation einen sehr profusen Charakter an.

Die Prognose ist nach den bisherigen Erfahrungen eine gute, doch muß man an die Möglichkeit ankylotischer Prozesse denken, wenn die Ulceration an der Parotis excessiv groß werden sollte. Wenn demnach die Restitutio ad integrum und quoad functionem bei entsprechender Therapie die Regel zu sein scheint, so dürfen wir die betreffs der Bedeutung der Speicheldrüsenlues für die Prognose von Lang gemachte Erfahrung, daß sie nur bei schwerer Erkrankung aufzutreten pflege, nicht übersehen.

Sind anderweitige Erscheinungen von Syphilis vorhanden, so ist die Diagnose dadurch wesentlich gefördert. Fehlen sie, so kann die Erkennung des wahren Sachverhaltes außerordentlich schwierig, ja ununmöglich werden.

Akute Schwellungen sind am wenigsten leicht für gummöse Parotitis zu halten. Die Parotitis idiopathica erkennt man am Fieber, den heftigen Schmerzen und der außerordentlichen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, ferner schließlich an der schon Hippokrates bekannt gewesenen akuten Hodenentzündung, alles Symptome, welche mit der gummösen Syphilis nichts zu thun haben. Ferner ist für Mumps die eigentümliche venöse Stase mit Oedem des Gesichtes beweisend, und läuft diese Krankheit in 8 bis 14 Tagen ab, wohingegen Gummata sich in ebenso vielen Wochen entwickeln. Dieselben Symptome, wie bei der Parotitis acuta, findet man gelegentlich auch an den anderen Speicheldrüsen.

Benigne Tumoren wachsen außerordentlich viel langsamer als Gummata. Diese (Myxome, Fibrome, Enchondrome u. a.) haben nach Kossel (l. c.) die Eigentümlichkeit, daß sie auf der Unterlage leicht verschieblich sind, während Gummata, wie gesagt, fest anhaften. Da nach demselben Autor maligne Tumoren letztere Eigenschaft

---

1) Merkel, Ankylose des rechten Unterkiefergelenkes infolge von gummöser Neubildung der Parotis etc. Münch. med. Wochenschr., 1896, No. 50.

teilen, so kann auch bei ihnen, wie bei tuberkulösen Parotitiden, falls Anamnese und Allgemeinbefund, sowie die Untersuchung auf Bacillen negativ ausfallen, manchmal nur eine specifische Kur Klarheit bringen.

Als seltenes Leiden sei die Aktinomykose genannt. Man erkennt sie „an der brettharten, geröteten Haut“ und durch Nachweis des Strahlenpilzes, der auch für mikroskopisch Ungeübte leicht ist.

Während die sekundäre Syphilis in der Regel am Isthmus faucium Halt macht, ist der Rachen geradezu als Prädilektionssitz gummöser Prozesse zu bezeichnen. Wer eine ausgedehntere Halspraxis hat, wird deshalb folgende Worte GERBER's (l. c.) gern unterschreiben: „Wüßte man nicht, daß tertiäre Erkrankungen überhaupt viel seltener sind, als die Frühformen, so würde man annehmen, daß die tertiäre Rachenlues ebenso häufig ist, wie die sekundäre; so sehr häufig verhältnismäßig begegnen wir ihr bei unseren Patienten.“

Wollte ich über die Zeit ihres Auftretens mich verbreiten, so hätte ich alles das zu wiederholen, was wir bei der Mundhöhlenlues besprochen haben; deshalb kurz: ausnahmsweise kommt sie wenige Monate post infectionem vor, meist etwa um das 7. Jahr (MAURIAC, l. c.) danach, zuweilen aber auch 20—30, ja 50 Jahre nach der Ansteckung! Was mir bei der Rachenlues stets aufgefallen ist, ist der Umstand, daß die Krankheit verhältnismäßig oft Patienten wie ein Blitz aus heiterem Himmel viele Jahre nach einem ungetrübten Wohlbefinden trifft.

Auch die Aetiologie deckt sich mit dem, was wir über die veranlassenden oder doch begünstigenden Momente für die Spätformen im Munde gesagt haben.

Die pathologisch-anatomische Entwickelung der Tertiärprozesse im Rachen besteht, wie überall, zunächst in der formativen Phase, welche sich als diffuses Infiltrat oder cirkumskriptes Gumma darstellt, und dann in der regressiven Periode. Letztere zeigt sich hier wie überall in der Erweichung der neugebildeten Granulationsgeschwulst, indem der von uns an den Gebilden der Mundhöhle mehrfach beobachtete Ausgang der Infiltrate in narbige Schrumpfung (ohne vorherige Erweichung) weit seltener zur Beobachtung gelangt. Dahingegen zeigen die Geschwülste hinsichtlich der Neigung zu zerfallen an den Rachengebilden zuweilen eine Hinfälligkeit ihrer Elemente, wie sie anderweitig nur bei gesundheitlich bereits sehr geschwächten Individuen beobachtet wird.

Was die klinischen Erscheinungen der Rachensyphilis anlangt, so empfiehlt es sich, die den Isthmus faucium und die den übrigen Rachen darstellenden Organe getrennt zu behandeln, indem die verschiedenen physiologischen Aufgaben dieser beiden Abschnitte besonders rücksichtlich der funktionellen Störungen, welche

durch ihr Befallensein bedingt werden, eine derartige gesonderte Besprechung für wünschenswert erscheinen lassen.

Wenden wir uns dem Studium des ersten Abschnittes, der aus dem Gaumensegel und den Gaumenmandeln besteht, zu, so müssen wir zunächst die eigenartige Thatsache registrieren, daß die Vorliebe der Spätlues für die beiden Gebilde eine außerordentlich verschiedene ist. Denn obwohl diese Organe so innig zusammenhängen, daß sozusagen das eine — das Velum — das andere mit seinen Wurzeln umfaßt, so sind das Gumma, das Tertiärgeschwür und die daraus resultierenden mannigfachen Verzerrungen und Verstümmelungen des Gaumensegels häufige Beobachtungen, während das Mandelgumma ziemlich selten ist. Noch seltener sieht man beide Organe zu gleicher Zeit an tertiärer Syphilis erkranken [Gaudier[1])].

Die Seltenheit des Mandelgummas wird übrigens von allen Autoren, welche dieses Thema behandelt haben, bestätigt [Juhil-Renoy, Natier, Henry[2]), Froisart[3]) u. a.].

Im Stadium der Entwickelung der Gummata sehen wir die Mandel entweder diffus in toto verdickt oder durch mehrere Knoten unregelmäßig geschwellt werden. Ihr Umfang kann dabei ein derartiger werden, daß, falls beide Tonsillen zugleich befallen sind, sich diese in der Mittellinie berühren. Einen solchen Fall beschreiben Vedova und Zeissl[4]), von denen der letztere die beiden Tumoren einander durch Druck abplatten und die Uvula komprimieren sah! In der Regel besteht die Tumefizierung des Organes mehrere Wochen, bis der Zerfall eintritt. Die reaktiven Erscheinungen sind dabei gering. Gelegentlich aber kommt es zu einer von Natier zuerst beschriebenen Form, welche sich durch stürmische Entwickelung einer phlegmoneartigen Schwellung der Mandel charakterisiert und die durch Uebergreifen auf den Larynx lebensgefährlich zu werden vermag. Dabei bemerkt man in den Lakunen zahlreiche weiße Pfröpfe. Diese akute, tertiäre Mandelentzündung verläuft stets mit hohem Fieber und ist infektiöser, schwerer, phlegmonöser Tonsillitis sehr ähnlich.

Nach der Erweichung etabliert sich das Geschwür als tiefe, kraterförmige Höhle mit scharfem, starrem Rande und speckigem, schmutzig-gelb belegtem Grunde. Bleibt die specifische Therapie aus, so läßt das Weiterumsichgreifen der Ulceration nicht lange auf sich warten. Sie vergrößert sich entweder in der Richtung nach dem weichen Gaumen oder seltener nach dem Zungengrunde.

Ein anderer Ausgang ist die Cirrhose des Organes, ein der

1) Gaudier, Journal des malad. cutan. et syphil., 1899, Fasc. 1—2.
2) Henry, Thèse de Paris.
3) Gummata der Tonsillen. Thèse, Lille 1899. Ref. im Journ. of Laryngology etc., p. 681.
4) H. Zeissl, Lehrbuch der Syphilis, 1871, p. 196.

Lebercirrhose analoger, jedoch seltenerer Vorgang. Die gummösen Neubildungen schrumpfen, während die drüsigen erhaltenen Teile „einen konsistenteren Schleim produzieren". Dadurch erhält die Mandel ein unebenes, höckeriges Ansehen. Die Bindegewebsstränge, welche dieselbe Rolle wie bei der Glossite scléreuse spielen, indem sie das Parenchym des Organes abschnüren, „erwürgen", sind als weißliche, sehnige Streifen deutlich sichtbar (ZEISSL, l. c.).

Um nun auf den weiteren Verlauf des tertiären Tonsillargeschwürs zurückzukommen, so geht die Mandel mehr oder weniger vollständig in der Ulceration, welche durch die Thätigkeit pyogener Mikroorganismen kompliziert wird, auf. Ein gefährliches Ereignis ist die Arrosion größerer Blutgefäße durch den Geschwürsprozeß, wodurch das Leben des Kranken in bedenklicher Weise bedroht werden kann.

Ich selbst habe einen Fall beobachtet, in welchem die Blutung aus einem bloßliegenden Gefäße drohte, durch energische Behandlung die drohende Gefahr jedoch abgewandt werden konnte.

Fall S., Kaffeepflanzer, 24 Jahre alt, Infektion Dezember 1891, während eines Aufenthaltes in Cuba bei einer Kreolin. Roseola. Plaques muqueuses im Rachen etwa 3 Wochen nach Ausbruch des Schankers. Im Juli 1892 tritt Pat. in meine Behandlung. Er weist auf der l. Mandel eine kraterförmige, tiefe Ulceration auf, ausgefüllt mit sphacelösen, grauen, schmierigen Massen. Im Rande des Tertiärgeschwüres sieht man deutliche, ganz oberflächliche Pulsation, anscheinend von der A. tonsillaris bedingt. Verordnung: Während der ersten 5 Tage Einreibungen mit 10 g Ung. cin., 5 g KJ pro die; Thermalbäder. Lokalbehandlung mit Chromsäure. Später Inunktionen mit 5 g Ung. cin. Heilung erfolgte nach 4 Wochen. Dauer der Kur 8 Wochen. Im Juni 1896 stellte er sich mit Hautgummen wieder vor, nachdem er 2 Jahre am Tanganjika-See gelebt, und viel an Malaria gelitten hatte.

Nach Abheilung des Gummigeschwüres sieht man statt der Mandel zwischen den Gaumenbögen nichts als strahlige, sehnige Narben, welche einen gewissen weißen Glanz aufweisen.

Die Prognose ist bei zeitiger Behandlung eine gute. Tritt die Therapie nicht zeitig genug in Aktion, so wird sie durch die erwähnte Gefahr einer profusen, lebensgefährlichen Blutung getrübt. HENRY (l. c.) behauptet, daß auf Grund seiner Studien die Annahme gerechtfertigt sei, daß frühes Auftreten des Mandelgummas ein Beweis für die Malignität des Falles sei, während sein Erscheinen im 6. bis 8. Jahre nach der Infektion einen tardiven Charakter der Lues bedeute.

Die subjektiven Beschwerden sind meist so lange sehr mäßig, als der Zerfall nicht eingetreten ist. Mäßige Temperaturerhöhung scheint in diesem Stadium nicht selten zu sein. Das Schlucken ist etwas beschwerlich. Ist die Schwellung eine bedeutende, so bekommt die Sprache einen klosigen Charakter.

Mit dem Beginn der Erweichung stellen sich Schluckschmerzen

ein, die außerordentlich heftig werden und nach dem Ohre ausstrahlen können. Daneben habe ich stets eine beträchtliche Belästigung durch zuweilen enorme Schleimmassen beobachtet. Der Patient muß ununterbrochen räuspern und ausspucken. Streng isolierte Mandelgummata unterhalten zuweilen eine derartige Reaktion nach den Nasenrachen hin, daß die Luftpassage durch die Eustachische Trompete aufgehoben ist mit allen bekannten Folgen dieses Zustandes.

Die Diagnose des Mandelgumma ist durchaus nicht immer einfach. Ihre Besprechung ist es gerade, welche ich gesondert von der Behandlung der differentiellen Diagnose der Spätlues des übrigen Rachens getrennt behandeln wollte, und weshalb ich die eigentlich so eng zusammengehörenden Teile überhaupt nicht in einem Abschnitt hier studiere.

Akute Tonsillitis mit Abseeßbildung oder Phlegmone der peritonsillären Kapsel wird durch die foudroyante Entwickelung mit hohem Fieber, die intensiven Schmerzen vor Erscheinen eines Geschwüres und die Prostration des Kranken in der Regel genügend charakterisiert, um nicht mit der oben geschilderten ersten Phase gummöser Tonsillitis verwechselt zu werden. Höchstens wäre dies bei den seltenen tertiären subakuten Prozessen, die man zuweilen in einer Familien-Epidemie von Tonsillitis neben typischen Fällen sieht und die sich gelegentlich über 14 Tage hinziehen können, möglich. Dennoch dauern sie nie so lange wie ein Gumma. Immerhin ist in solchen Fällen, wie Henry sich ausdrückt, ein Irrtum vor Eintritt der Ulceration „beinahe erlaubt“ und, wenn Verdacht auf Lues vorliegt, nur durch den etwaigen Erfolg einer antisyphilitischen Therapie zu beseitigen.

Der Mandelschanker hat drei Eigenschaften, die dem Gumma fehlen. Er ist härter, zuweilen fast knorpelhart, hat starke indolente Bubonen und ist von Anfang an exquisit schmerzhaft.

Sekundäre Papeln der Tonsille können, besonders wenn sie von Pseudomembranen bedeckt sind, ein Tertiärgeschwür vortäuschen. Doch sieht man nach Entfernung der Membran den oberflächlichen Charakter der darunter befindlichen Ulceration, und man wird so gut wie nie in der Nähe der verdächtigen Affektion oder an anderen Partien der Mundschleimhaut typische plaques muqueuses vermissen.

Maligne Tumoren entbehren, wenn sie die Größe eines Mandelgummas erreicht haben, nie ausgesprochener submaxillärer, beträchtlicher Drüsenschwellungen. Dann läßt sich stets feststellen, daß eine maligne Geschwulst lange Zeit zu ihrer Entwickelung gebraucht hat. Im Stadium der Ulceration sind Blutungen parenchymatösen Charakters beim Epitheliom etwas Gewöhnliches, während sie beim gummösen Geschwür ein rares Vorkommnis darstellen, und es nicht schwerfällt, zu konstatieren, daß das Blut aus einem einzelnen an-

gefressenen Gefäße kommt. Die Sekretion beim ulcerierten Epitheliom trägt der Neigung des Geschwürsgrundes zu Hämorrhagien Rechnung durch blutig tingiertes Aussehen. Schließlich habe ich bei meinen Fällen von Tonsillargumma niemals den aashaften Geruch gefunden, den ein zerfallener Krebs auszuströmen pflegt. Kommt man nicht mittelst des objektiven Befundes zur Diagnose, so gestatte man eine Operation nicht etwa auf Grund des histologischen Befundes, wenn derselbe für eine Neubildung spricht, sondern versuche es erst mit einer Probekur, deren Erfolg für Gumma sprechen würde.

Wie berechtigt diese Forderung ist, zeigt der Fall RUTTEN's[1]; der Kranke wies eine mächtige Geschwulst am rechten Halse auf, welche die Gaumenmandel einschloß. Trotz der mikroskopischen Diagnose „maligne Neubildung" trat die Heilung unter antisyphilitischer Behandlung ein; diese war schließlich doch noch verordnet worden, ut aliquid fiat, weil der Patient die Operation verweigerte. Dasselbe Vorkommnis behandelt ein Vortrag Dr. BRYSON DELAVAN's[2]. Auch in diesem Falle war die Diagnose „Sarkom der Mandel" gestellt und die Affektion durch Jod geheilt worden.

Nicht zu vergessen hat schließlich der Arzt, daß bereits eine ganze Anzahl von Fällen veröffentlicht wurde, in denen aus einem Tertiärgeschwür der Mandel Carcinom hervorwucherte [ROYET[3], LÖWENSTEIN[4] u. a.].

Wir sahen, daß Ulcerationen von der Gaumentonsille auf das Velum überzugreifen vermögen. Dies ist jedoch ein Ansnahmefall. In der Regel beginnt der gummöse Prozeß im Gaumensegel selbst. Das Studium der an ihm zur Beobachtung kommenden spätluetischen Erscheinungen ist um so wichtiger, als es sich hier um ein Organ handelt, das, nur aus zwei Schleimhautblättern und einer relativ schwachen Muskelschicht bestehend, den tiefgreifenden gummösen Prozessen nur wenig Widerstand zu bieten vermag und nur zu leicht ganz oder teilweise vernichtet wird. Dabei sind die physiologischen Aufgaben des Velums so wichtige und macht eine Beeinträchtigung derselben sich sowohl subjektiv als auch objektiv im Verkehr mit der Gesellschaft derartig fühlbar, daß die Kenntnis der hier zu besprechenden Krankheitserscheinungen für den Arzt von eminenter Wichtigkeit ist. Die tertiäre Syphilis des Gaumensegels will rasch erkannt und energisch bekämpft sein, und vor allem soll der Arzt

---

1) RUTTEN, Annales des maladies de l'oreille etc., No. 9, Sept. 1895.

2) Dr. BRYSON DELAVANS, Tertiäres Geschwür der Mandel, ein Sarkom vortäuschend. N. Y. Med. Journ., 4. Dec. 1897.

3) ROYET, Epithélioma de l'amygdale chez un syphilitique. Journ. des maladies cutanées et syphilitiques, 1895, p. 732.

4) LÖWENSTEIN, Verhandlung d. Vereinig. westdeutscher Hals- und Ohrenärzte Köln 1897.

die Tragweite des jeweiligen Befundes abzuschätzen imstande sein, will er nicht seinem Patienten einen vielleicht irreparabelen Schaden und seinem eigenen Prestige einen gefährlichen Stoß versetzen.

Bevor wir die klassischen Formen, Gumma und Infiltrat, behandeln, müssen wir die Existenz einer Form der tertiären Syphilis ins Auge fassen, deren wir eingangs dieses Abschnittes kurz Erwähnung thaten, und die sich besonders am Gaumensegel in unheilvoller Weise produziert. Sie ist charakterisiert durch eine erschreckende Hinfälligkeit des ergriffenen Gewebes.

Das Bild leitet sich ein wie bei der diffusen gummösen Erkrankung. Es kommt jedoch kaum zu nennenswerter Infiltratbildung: mit der Hyperämie ist die produktive Phase schon beendet. Sie stellt bereits den Moment dar, wo die Erweichung, der geschwürige Zerfall einsetzt (Mauriac, l. c.). So entsteht in 1—2 Tagen ein serpiginöses Geschwür mit der Tendenz. in die Tiefe zu dringen, das Velum zu perforieren und, besonders wenn auch auf dem übrigen Pharynx lokalisiert, zu narbigen Verzerrungen desselben Veranlassung geben.

Il y a des ulcérations syphilitiques qui, comme celles des certaines syphilides, s'établissent pour ainsi dire d'emblée, et presque du jour au lendemain. A peine sont-elles précédées par une hyperémie de quelques heures (Mauriac, l. c. fol. 486).

Immerhin bilden aber derartige Fälle eine seltene Ausnahme — glücklicherweise — gegenüber den langsamer und entsprechend dem uns bereits geläufigen gewöhnlichen Modus entstehenden Formen. Was zunächst das knotenförmige Gumma anbetrifft, so ist es ein beträchtlich selteneres Ereignis als diffuse Infiltrate des Velum palatinum. Dasselbe entwickelt sich in einem oder mehreren Exemplaren mit Vorliebe nahe dem harten Gaumen und zwar meist nicht weit von der Mandelbucht. Es baucht die Schleimhaut, welche durch starke Hyperämie dunkelrot aussieht, etwas vor, meist mehr nach der pharyngealen Seite. Da das cirkumskripte Gumma fast stets die ganze Dicke des Gaumensegels durchsetzt, so bedeutet seine Einschmelzung meist die Perforation, und zwar scheint es nach meinen Erfahrungen fast immer zuerst nach hinten, dann erst durch das vordere Schleimhautblatt hindurchzubrechen.

Das diffuse Infiltrat ist beträchtlich häufiger als die erste Form. Es bevorzugt die seitlichen Teile des Segels. Selten ist das ganze Organ ergriffen, dessen Dicke bis auf das Zwei- und Dreifache des Normalen steigen kann. Fibröse Prozesse ohne Ulceration habe ich hier nie beobachtet. Der Zerfall ist die Regel und er setzt wie beim Knoten in der Mehrzahl der Fälle zuerst auf der pharyngealen Fläche ein.

Klinisch stellen sich diese pathologisch-anatomischen Prozesse folgendermaßen dar.

Der Patient sucht den Arzt auf, weil er beim Schlucken ein Hindernis und beim Sprechen nasalen Timbre merkt. Vielleicht hat er sich auch gelegentlich „verschluckt“: es ist ihm Flüssigkeit in die Nase gedrungen. Im großen und ganzen sind aber die Beschwerden nicht alarmierend.

Bei der Untersuchung in diesem Stadium finden wir, daß, je nachdem ein cirkumskriptes oder diffuses gummöses Infiltrat vorhanden ist, eine verschieden große Schleimhautfläche tief-, fast blaurot verfärbt ist, „burgunderrot“. Entweder ragt eine abgegrenzte Partie etwas schärfer hervor, oder es ist je nach der Größe der diffusen Infiltration eine Hälfte oder das ganze Organ dick und starr; beim Phonieren vibriert es nur schwerfällig. Untersucht man jetzt die Rückseite des Segels mit dem Spiegel, so trifft man sehr oft entsprechend der verdickten Stelle der Vorderfläche auf der rückseitigen Schleimhaut ein Geschwür.

Dieser Befund hat etwas so Typisches, daß ich aus dem tiefen Blaurot des verdickten Segels bei Kranken mit entsprechender Anamnese dem konsultierenden Kollegen mehrfach das Bestehen eines rückseitigen Ulcus vorauszusagen vermocht habe.

Nicht immer ist aber der Kranke über seinen Zustand genügend beunruhigt infolge der mäßigen Beschwerden, und es waren durchaus nicht stets ungebildete Kranke, die erst im Stadium des voll entwickelten geschwürigen Zerfalles meine Hilfe in Anspruch nahmen. Erst dieser mit seinen vermehrten Schmerzen und die mit dem Spiegel vom Kranken vielleicht selbst konstatierte Geschwürsbildung treiben ihn in die Sprechstunde, wo wir dann schon bei Betrachtung der vorderen Fläche eine Perforation konstatieren können. Oder aber es handelt sich vielleicht noch um ein flächenförmiges, serpiginöses Geschwür, wie wir es an Lippen und Wangen kennen gelernt haben. Während die gummösen Prozesse am harten Gaumen die Mittellinie bevorzugen, werden am Segel, wie bereits erwähnt, die seitlichen Partien bevorzugt, und öfters reichen die Geschwüre bis zum Rande, den sie zerfressen und auszacken. Ein relativ oft beobachtetes Vorkommnis ist der Verlust des Zäpfchens durch ein zerfallenes Gumma an seiner Basis. Findet man auf der Vorderfläche Geschwüre, so darf man fast mit Sicherheit auch solche auf der Rückseite erwarten und die Perforation steht bevor. Man hüte sich deshalb vor zu vielem Untersuchen mit Sonden, Gaumenhaken u. s. w., will man sie nicht beschleunigen.

Die eingetretene Perforation vergrößert sich rasch, wenn die Therapie keinen Einhalt thut. Zuweilen sieht man mehrere ganz kleine Löcher im Velum oder den Gaumenbögen, ein anderes Mal wird

das Segel durch ein in der Achse der Uvula verlaufendes, furchenförmiges Geschwür unter Verlust des Zapfens in zwei Hälften getrennt, aus welchem Ereignis jener schauderhafte, irreparabele Zustand durch seitlichen Narbenzug entststeht, den die Franzosen als „Voile en rideaux retroussés" (FOURNIER) bezeichnen. Die beiden Hälften werden gardinenartig lateralwärts gezerrt. Das gefürchtetste Ereignis ist natürlich die gänzliche Einschmelzung des Gaumensegels.

Durch den während der Reparation eintretenden Narbenzug werden allerlei Difformitäten, Verzerrungen und Verengerungen im Bereich des Isthmus faucium bedingt. Diese Zustände sollen aber erst nach Besprechung der übrigen Rachenabschnitte in einem besonderen Kapitel abgehandelt werden.

Die subjektiven Beschwerden wechseln entsprechend dem Stadium, in dem die Affektion sich befindet.

Wie geringfügig und welcher Art sie im Stadium infiltrationis sind, haben wir im klinischen Abschnitt gesehen. Folgender Fall möge als Illustration dienen:

Vor 2 Jahren konsultierte mich eine auf der Rückreise von Paris begriffene, den ersten Berliner Gesellschaftskreisen angehörige, verheiratete, 40-jähr. Dame. Sie hatte seit 14 Tagen eine gewisse Gêne beim Schlucken gehabt, dagegen keine Schmerzen. Auch habe, bemerkte die Pat., ihre Stimme seit einigen Tagen nasal geklungen. Sie habe jedoch nur geglaubt, eine leichte Erkältung acquiriert zu haben, und deshalb an nichts Ernstes gedacht.

Während der Eisenbahnfahrt habe sie plötzlich Hustenanfälle bekommen, weil etwas sie im Halse reizte, und sie verspüre jetzt heftigen Schluckschmerz.

Die Untersuchung ergab ein mächtiges Infiltrat des ganzen Gaumensegels. An der Basis der Uvula saß ein etwa zehnpfennigstückgroßes Geschwür. Die Uvula selbst hing an einem Stückchen Schleimhaut auf den Introitus laryngis herab.

Sie war höchst erstaunt, als ich ihr dieselbe ohne jeden Zug mit einer Pincette aus dem Halse nahm, worauf der Kitzel sofort nachließ.

Jetzt gab die Kranke an, sie sei vor einigen Jahren von ihrem Manne infiziert worden. Bei der langen Zeit, die seitdem beschwerdelos verstrichen sei, habe sie gar nicht an einen Zusammenhang der Halsschmerzen mit dem damaligen Leiden gedacht.

Ich entließ die Kranke mit der Ordination von 6 g Jodkali pro Tag und dem Vorschlag an den Hausarzt, in der Heimat sofort eine Schmierkur daneben beginnen zu lassen.

Wie überall nehmen mit dem Eintritt der Ulceration die Schmerzen überhand. Die Sprache, welche bis dahin wegen Beeinträchtigung der Schwingungsfähigkeit des Gaumensegels wohl bis zu einem gewissen Grade behindert war, wird nach Eintritt der Perforation deutlich nasal, vorausgesetzt, daß das oder die Löcher so weit dem oberen Teile des Velums genähert sind, daß während der Phonation eine Kommunikation zwischen Mund- und Nasenrachen vor-

handen ist. Sitzt die Perforationsstelle aber unterhalb der Berührungszone des Velums mit dem sog. PASSAVANT'schen Wulst, der bei der Phonation, an der hinteren Rachenwand vorspringend, den Abschluß gegen den Nasenrachenraum bilden hilft, dann wird die Sprache nicht beeinträchtigt werden. Ebenso wird in diesem Falle das sonst so lästige Verschlucken nicht passieren können. Das Eindringen von flüssigen und selbst festen Nahrungsmitteln in den Nasopharynx ist ja sonst unvermeidlich und stellt neben den Schmerzen und der nasalen Sprache das dritte Hauptsymptom der perforierenden Spätgeschwüre des Velums dar.

Aus der Darstellung des klinischen Verlaufes der gummösen Prozesse am Gaumensegel ergiebt sich, daß die Prognose mit aller Vorsicht zu stellen ist. Einmal ist es fraglich, ob die Geschwüre in allen Fällen auf die specifische noch so energische Therapie so rasch reagieren, daß der Durchbruch vermieden wird; bei schwachen, anämischen Personen scheint die Verlangsamung des Stoffwechsels auch nach der Richtung der Wirksamkeit der antiluetischen Medikamente einen retardierenden Einfluß zu haben.

Kleine Perforationen, besonders seitlich in den Gaumenbögen lokalisierte, sieht man ausnahmsweise einmal verheilen. Für Perforationen nahe dem freien Rande ergiebt sich die Prognose aus dem oben Gesagten. Flächenhafte Geschwüre können trotz prompter Heilung noch zu sekundärer narbiger Schrumpfung Veranlassung geben, wodurch gelegentlich noch nachträglich eine Insufficienz des Segels bedingt wird.

Große Defekte haben quod functionem eine traurige Prognose, denn sie lassen sich operativ nicht schließen; auch Prothesen, welche am harten Gaumen so gute Dienste thun, sind hier in den wenigsten Fällen anwendbar.

Die Diagnose der gummösen Erkrankungen des Gaumensegels ist für denjenigen, der die Rhinoscopia posterior einigermaßen beherrscht, stets erreichbar. Für solche, die dieser Methode nicht mächtig sind, besteht bei Verdacht auf Syphilis die gebieterische Pflicht, den Fall von einem darin erfahrenen Kollegen postrhinoskopisch untersuchen zu lassen; dasselbe gilt für die spätluetischen Erkrankungen im Nasenrachen. Der praktische Arzt erwirbt sich ganz fraglos einen größeren Dank seitens des Patienten, wenn er ehrlich in dieser Weise handelt, als wenn später nach Entstehung irreparabeler Defekte und Perforationen seine Unterlassung doch an den Tag kommt — abgesehen von der Ruhe seines ärztlichen Gewissens!

Findet man ein perforiertes Gaumensegel, so kann man in praxi ruhig auf Syphilis schließen, denn unter 100 Fällen trifft man dann sicher 99,9mal das Richtige. Bei tuberkulöser Perforation des Velums, einem Ereignis von exquisiter Seltenheit, fehlen anamnestische

und gleichzeitig vorhandene Anhaltspunkte für das Bestehen einer Phthise wohl nie. Einen interessanten, nach mancher Richtung lehrreichen, einschlägigen Fall publizierte vor kurzem BARBIER[1]).

Isolierte Abscesse im Velum ohne Beteiligung der Mandeln oder des peritonsillären Gewebes sind so selten, sie sind ferner mit so hohem Fieber, starkem Schmerz und auffallender Prostration des Patienten verbunden, daß man die relativ scharf abgegrenzte Schwellung mit blauroter Schleimhaut und mit Reaktionslosigkeit im übrigen Rachen, wie gummöse Prozesse sie aufweisen, nicht mit ihnen — den Abscessen — verwechseln kann.

Größere diagnostische Schwierigkeiten als Perforationen und Schwellungen machen nur voll entwickelte Geschwüre des Gaumensegels, und zwar gilt es hier so gut wie immer, zu entscheiden, ob es sich um gummöse Syphilis oder tuberkulöse Geschwüre handelt. Der Leser wolle die bei den verschiedenen Abschnitten der Mundhöhle ausführlich behandelten allgemeinen Gesichtspunkte für das hier nötige diagnostische Vorgehen nachlesen. Sie gelten natürlich auch für das Velum und den übrigen Rachen. Am Gaumensegel präsentiert sich übrigens die bei Tuberkulose fast immer zu findende Blässe der Schleimhaut in so ausgeprägter Weise wie nirgendwo anders. Bei kachektischen Luetikern kann natürlich die Schleimhaut sehr blaß sein. Dann aber kontrastiert sie auffallend mit dem reaktiven Charakter der Geschwüre, während die schlaffen Geschwüre bei Tuberkulose ganz zu der blutleeren Umgebung passen. Uebrigens ist die Thatsache von nicht geringer diagnostischer Bedeutung, daß tuberkulöse Geschwüre erfahrungsgemäß die orale, syphilitische dagegen, wie wir gesehen haben, die obere Fläche des Velums bevorzugen.

Die zweite differentialdiagnostisch in Betracht kommende geschwürige Affektion des Gaumensegels ist das sog. benigne Pharynxgeschwür HERYNG's. Alle Autoren, welche über diese Ulceration geschrieben haben, heben die Möglichkeit hervor, sie mit Tertiärgeschwüren zu verwechseln. Folgende Eigenschaften lassen die Erkennung des wahren Sachverhaltes relativ leicht zu.

Das benigne Pharynxgeschwür hat seinen Sitz immer auf einem vorderen Gaumenbogen (M. SCHMIDT, l. c.) und macht seine klinischen Phasen bis zum Verschwinden in 10—12 Tagen durch. „Das Geschwür bleibt immer solitär" und ist kreisrund, nie von serpiginösen, guirlandenartigen Linien begrenzt. Beschwerden sind nie mit ihm verbunden [HAGEDORN[2])]. Die specifische Therapie, deren Wichtigkeit wir bezüglich Klärung zweifelhafter syphilisverdächtiger Erscheinungen mehrfach betont haben, ist ohne Einfluß auf das „runde", „benigne" Pharynxgeschwür.

1) BARBIER. Soc. méd. des hôpitaux, 20. Januar 1899.

2) HAGEDORN, Der ärztliche Praktiker, 1897, No. 16.

Der eigentliche Rachen wird in allen seinen drei Abschnitten mit besonderer Vorliebe vom cirkumskripten Gumma befallen, während diffuse Infiltrate seltener sind. Der orale Teil des Pharynx wird anscheinend am häufigsten ergriffen, nach ihm rangiert Cavum pharyngo-nasale. Ziemlich selten im Vergleich zu diesen Lokalisationen ist dagegen der untere laryngeale Abschnitt Sitz gummöser Prozesse. Daß, wie MAURIAC meint, die tertiäre Rachenlues meist isoliert ohne Begleitung der Nachbarorgane auftritt, scheint mir nicht richtig. Ich habe unter meinem Material wenigstens in sehr vielen Fällen gleichzeitige Zungenlues, Tophi an der Stirn und unter meinen letzten 50 an tertiärer Rachenlues behandelten Kranken zweimal schwere Formen von Leberlues gefunden.

Der gummöse Knoten nimmt seinen Ausgang sowohl vom Periost als auch, und das ist häufiger, von den bedeckenden Weichteilen, und zwar meistens vom Stratum submucosum. Letztere Formen sieht man besonders oft bei denkbar geringsten Beschwerden im Gefolge der Syphilis hereditaria tarda, bei der die Geschwüre immer wieder spontan unter Hinterlassung strahlenförmiger Narben heilen, während neue gummöse Prozesse das noch gesunde Gewebe nach und nach befallen, so daß die unglücklichen Kranken sich im Alter von 14 bis 15 Jahren — gar nicht selten zum ersten Male — dem Arzte mit einem völlig destruierten Pharynx und den später von uns zu studierenden funktionellen Folgezuständen vorstellen.

In praxi wird sich mit verschwindenden Ausnahmen die pharyngeale gummöse Syphilis wohl stets nur unter dem Bilde des Geschwürs zeigen, das hier dieselben Charaktere hat, wie wir sie bisher kennen gelernt haben.

Unzerfallene Gummiknoten habe ich trotz meines reichlichen Materials bisher im Rachen nur an einer Stelle gesehen, und zwar an der Plica salpingo-pharyngea. Hier zeigen sich die Infiltrate als tiefrote, bis bleistiftdicke, dem hinteren Gaumenbogen parallele Wülste, deren Hinaufreichen bis zum Tubenostium ich in meinen Fällen beinahe jedesmal mit dem Spiegel feststellen konnte. JURASZ hat auf die Häufigkeit dieser Lokalisation zuerst aufmerksam gemacht.

Bezüglich des Aussehens der anderswo sitzenden Gummata ergiebt sich aus den in der Litteratur vorliegenden Beschreibungen folgendes Bild: Die Gummiknoten erscheinen als glatte, hemisphärische oder oben abgeplattete, rundliche Tumoren, die, von intakter Schleimhaut bedeckt, die Größe einer Erbse bis die einer Haselnuß erlangen, bevor sie erweichen. KRECKE[1]) und GOUGUENHEIM sahen breitbasige Knoten, die sogar den Umfang eines Taubeneies erreichten; einen ähnlichen Fall beschreibt D. H. TILLEY[2]).

1) KRECKE, Münch. med. Wochenschr., 1894, No. 47.

2) D. H. TILLEY, London laryng. Soc., Sitzg. v. 11. März 1896.

Die beiden mächtigen Geschwülste, welche KRECKE bei einem Individuum an der Hinterwand beobachtete, beeinträchtigten sogar die Respiration. Diese Tumoren hatten Jahre hindurch bestanden, ohne zu erweichen, obwohl ihr Zusammenhang mit Lues durch den glänzenden Erfolg der Therapie klar gestellt war. Der Fall stellt ein außerordentliches Ereignis gegenüber dem raschen Zerfall in den meisten Fällen dar.

Die Knoten bevorzugen die hintere Rachenwand. HOPMANN (l. c.) stellte fest, daß die solitären Follikel der Rachenschleimhaut Neigung haben, sich gummös zu infiltrieren und zu zerfallen, übrigens eine Beobachtung, welche MAURIAC (l. c. p. 496) unabhängig von ihm bereits 1890 gemacht hatte.

Haben Gummata der hinteren Wand, welche vom Periost ihren Ursprung nehmen, einen torpiden Charakter, d. h. läßt der Durchbruch lange auf sich warten, dann resultiert daraus ein der tuberkulösen Spondylitis häufig äußerst ähnliches Bild. Vorwölbung der hinteren Rachenwand, Druckempfindlichkeit, Bewegungshemmung der Halswirbelsäule und lokalisierte Schmerzen: unter diesem Bilde stellte sich ein von LANG [1]) demonstrierter Fall dar. FOURNIER [2]) und LÖPER beobachteten einen Fall von Schmerzhaftigkeit in der Halswirbelsäule und Torticollis. Der Befund besserte sich etwas auf Jodkali, bis nach Verlauf eines Jahres plötzlich Lähmung aller vier Gliedmaßen eintrat, wiederum mit Anschwellung, Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Halswirbelsäule, während zwischen dem 2. und 4. Halswirbel ein Gibbus entstand. Der Prozeß war entweder vom Periost oder vom Knochen selbst ausgegangen und beweist, wie wenig sich derartige gummöse Erkrankungen dem Patienten bemerkbar machen. GERBER [3]) endlich beschrieb im Bericht über die Thätigkeit seiner Poliklinik einen Fall von Gumma der hinteren Rachenwand, der ebenfalls von Lähmungserscheinungen begleitet war.

Die Gefahren erstrecken sich bei diesen tiefen gummösen Knoten aber nicht allein auf die Centralnervenapparate, sondern auch auf die großen Gefäße ihrer Umgebung. So hat man nach Ausstoßung mehr oder weniger großer Sequester profuse Blutungen gesehen. In einem Falle MACKENZIE's [4]) war die A. vertebralis, in einem solchen LANDRIEUX [5]) sogar die A. carotis interna eröffnet worden, ein dritter Fall, der von RAULIN [6]) mitgeteilt ist, teilte das letztere Schicksal.

Der Patient MACKENZIE's kam mit dem Leben davon, die anderen

1) LANG, Sitzung d. Wiener dermatol. Gesellschaft vom 22. Febr. 1899.
2) FOURNIER und LÖPER, Soc. de dermat. et de syph. 9. Febr. 1899.
3) GERBER, Monatsschr. f. Ohrenheilkunde, Juli 1898.
4) MACKENZIE ref. bei GERBER l. c.
5) LANDRIEUX, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 1873, S. 371.
6) RAULIN, Annales de la policlinique de Bordeaux, Juli 1890.

beiden erlagen dem Blutverlust. Andererseits fehlt es nicht an glücklich verlaufenen Fällen ausgedehnter luetischer Halswirbelnekrosen. Nachstehenden Fall habe ich selbst in letzter Saison beobachtet:

Sas..., Händler, aus Brüssel, 38 J. alt.

Infektion vor 15 Jahren. Anamnese sehr mangelhaft. Bisherige Behandlung, d. h. in den ersten 2—3 Jahren, post infectionem nur intern und nur symptomatisch.

Eintritt im meine Behandlung am 6. Mai 1899.

Befund. Beiderseitige Gaumenbögen mit der hinteren Rachenwand verwachsen, auf letzterer enormes mehr als fünfmarkstückgroßes Geschwür. Die Sondierung ergiebt, daß dasselbe durch eine Fistel bis auf die Halswirbelsäule reicht. Man fühlt deutlich rauhen Knochen. Ueber der Lunge rechts, vom Schlüsselbein nach abwärts, Dämpfung 4 Finger breit; Abschwächung der Atmung über der Dämpfung. Die Leber ist enorm vergrößert und reicht über den Nabel nach abwärts. Beide Beine sind geschwollen. Unter Einreibungen von 5 g Ung. ciner. pro die, 5 g KJ und Thermalbädern hellt sich in 4 Wochen die Dämpfung auf, die Leber steht nur noch 2 cm unter dem Rippenbogen und die Beine sind wesentlich dünner. Das Geschwür im Rachen ist bis auf eine Fistel geheilt. Pat. setzte seine Kur noch 4 Wochen fort und entzog sich dann leider der Behandlung.

In einer großen Anzahl von Fällen wird der Arzt Gelegenheit haben, zu beobachten, daß der sich in der Regel als Geschwür präsentierende gummöse Prozeß nicht an der Grenze zwischen Mund- und Nasenrachen Halt macht. Vielmehr bemerkt man recht häufig bei einfachem Anheben des Velums mit dem Gaumenhaken, daß der bei bloßer Inspektion mit dem Zungenspatel zur Anschauung gelangende Teil des Geschwürs nur das untere Ende einer im Nasenrachenraum sitzenden ausgedehnten Ulceration ist, die man in ihrer völligen Ausdehnung erst bei eingehender postrhinoskopischer Untersuchung zu erkennen vermag.

Wie viele Geschwüre das Bereich des oralen Rachens nicht verlassen, so giebt es auch, wie nicht anders zu erwarten, eine isolierte Syphilis des Nasenrachens, die nur mit dem Spiegel zu diagnostizieren ist, ausgenommen in solchen Fällen, wo man bei der Inspektion von vorn her bereits mit dem Nasenspekulum einen Teil des Nasenrachens sehen kann. Ich habe so mehrfach, besonders da, wo durch syphilitische Schrumpfungsvorgänge [siehe Heft I, S. 20 resp. 342 dieser Vorträge[1])] die Nase abnorm weit war, von vorn her die Ulcerationen sehen können.

In praxi ist es demnach von eminenter Bedeutung, daß der Arzt darauf gefaßt ist, bei absolut reaktionslosem Mund-Rachen, dennoch im Cavum pharyngo-nasale tief greifende Zerstörungen zu finden. Es ist dies um so wichtiger,

1) Lieven, Die Syphilis der oberen Luftwege, I. Teil. Die Syphilis der Nase. 1898. G. Fischer.

als die subjektiven Beschwerden sehr mäßig sein können. Wenn auch bereits aus der Zeit, wo die Untersuchung mit dem Laryngoskop noch weit davon entfernt war, eine Errungenschaft des allgemeinen Praktikers zu bilden, Berichte über einschlägige Fälle vorliegen (Türk, Semeleder), so ist es doch das unumstrittene Verdienst Gerber's[1]) und Hopmann's, auf die relative Häufigkeit und die Dignität der „Syphilis tertiaria occulta“ (Hopmann l. c.) des Nasenrachenraumes zuerst mit dem nötigen Nachdruck hingewiesen zu haben.

Hopmann[2]) hat bisher 14 Fälle beobachtet, „wo die tertiäre Zerstörung oder Narbenbildung im wesentlichen ihren Hauptsitz im Nasenrachenraum und im hinteren nasalen Abschnitt hatte“. Fälle, in denen sowohl im Nasenrachenraum als im Mundrachen an der hinteren Wand sich durch beide Abschnitte fortsetzende Tertiärgeschwüre bestehen, kommen mir in jeder Saison vor, und kann ich sie nicht als etwas Besonderes ansehen.

Außergewöhnlich ist die Fortsetzung eines gummösen, in der Fossa pterygo-palatina wurzelnden Tumors bis in das Cavum pharyngo-nasale, wie dies von Hennebert und Coppez[3]) beobachtet wurde. Das rechte Tubenostium war von einer erheblichen Schwellung befallen. Gleichzeitig bestanden in dem interessanten Falle Exophthalmus, Herabsetzung der Sehschärfe auf $^1/_3$, sowie Venendilatation der Papille. Jodkali beseitigte sämtliche Symptome.

Von den durchaus isolierten Nasenrachengeschwüren wird kein Teil des Cavum nasale verschont. Am häufigsten sitzen sie an der Hinterwand. Besonders gefürchtet sind die, wenn auch noch so seichten, Geschwüre am Tubenostium, wegen Gefahr des irreparabelen Verschlusses der Tuba Eustachii mit den bekannten schweren Folgen für das Gehör. Choanen und Rachendach sahen Michelson[4]) und Hennebert[3]) erkranken.

Der weitere Verlauf resp. Ausgang der gummösen Ulcerationen ist im wesentlichen vom Zeitpunkte des Einsetzens der Therapie abhängig — wie jede Syphilis-Erscheinung! Daß Geschwüre mit nekrotischer Basis auf den Halswirbeln erst nach Elimination des mortifizierten Knochens heilen, versteht sich.

Die Prognose hängt natürlich in diesen Fällen von der Ausdehnung des Sequesters ab, resp. davon, ob durch den Verlust des Knochens die erwähnten großen Gefäße in Mitleidenschaft gezogen werden. Ferner ist die Prognose durch die Möglichkeit einer Beteiligung der Meningen in solchen Fällen immerhin getrübt, wenn auch Autoren wie Chapman, Malmsten (ref. bei Hopmann l. c.) und Lieven (siehe

1) Gerber, Arch. f. Dermat. u. Syphilis, 1889.
2) Hopmann, Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 48 und l. c.
3) Hennebert und Coppez, Annales de Dermat. et Syph., 1895, p. 93.
4) Michelson, cit. bei Gerber l. c.

S. 99) Heilung bei Spondylitis specifica beobachteten. Quoad functionem hat man die Prognose unter zwei Gesichtspunkten zu stellen, nämlich inwieweit durch die bestehenden Geschwüre die Atemwege und der obere Digestivtractus der Gefahr stenotischer Prozesse, die Tube derjenigen des narbigen Verschlusses und endlich das Velum der Eventualität einer Adhäsion ausgesetzt sind. Lassen die an den bereits beschriebenen Stellen lokalisierten Ulcerationen nach ihrem Sitze die genannten Folgezustände überhaupt möglich erscheinen, dann hüte man sich, selbst bei sehr oberflächlicher Ulceration vor einer zu sicheren, guten Voraussage.

Im nächsten, die Folgezustände der ulcerösen Rachenlues behandelnden Kapitel, lese man die Details über diese Frage nach. Da nämlich an keiner Stelle des Körpers eine solche Variation von Verstümmelungen der normalen Formen, von Verwachsungen und Stenosen beobachtet wird, wie im Gebiet des Isthmus faucium und des übrigen Pharynx, so habe ich, zumal alle die einzeln behandelten Abschnitte dieser Region daran partizipieren, geglaubt, diesen Erscheinungen ein besonderes Kapitel am Schlusse der Besprechung der gummösen Pharynxlues widmen zu sollen.

Auch der Rachen macht keine Ausnahme davon, daß die in ihm etwa wurzelnden gummösen Prozesse im neoplastischen Stadium fast jeder Schmerzhaftigkeit entbehren und sich beinahe nur soweit bemerkbar machen, als ihr Vorhandensein mechanische Effekte bedingt. So können gummöse Tumoren die Muskulatur behindern, somit zum Schluckhindernis werden, so können sie auch, wenn sie entweder nahe einer engen Stelle der Luftpassage, z. B. der Choanen sitzen, oder wenn ihnen ein excessiver Umfang eigen ist, sich bereits in dieser Periode unangenehm durch Behinderung der Atmung bemerkbar machen. Jedoch sind es Ausnahmen, wenn, wie in KRECKE's Fall, der Tumor so voluminös wird, daß er ein Atemhindernis bildet, oder wenn er gar, wie TILLEY beobachtete, an der hinteren Rachenwand und in der Höhe des Kehldeckels lokalisiert, sich ganz über den Introitus laryngis hinüberlegt. Daß in vielen Fällen die Sprache nasal wird, kann nicht verwundern. Sonst merkt der Kranke nur an vermehrter reflektorischer Schleimproduktion und etwa noch an einem mehr oder weniger ausgesprochenen Fremdkörpergefühl, daß etwas nicht in Ordnung ist. Wie wir dies allenthalben sahen, stellen sich Schmerzen erst im Beginn der Ulceration ein; insbesondere wird das Schlucken bald recht qualvoll, vorzugsweise dann, wenn das Geschwür nahe der Plica salpingopharyngea sitzt, indem auf dem Wege des Vagus die Schmerzen ins Ohr ausstrahlen. Auch beim Sitz der Geschwüre im Nasenrachenraum vermißt man dies Symptom selten; nebenher pflegt alsdann auch ein bohrender Hinterhauptschmerz selten zu fehlen. Schlucken solche Kranke, so fahren sie häufig mit der Hand

nach dem Ohre, auf welches sie die Handwurzel legen, während die Finger das Hinterhaupt umfassen, als wollten sie sein Bersten verhüten.

Neben diesen „Ohrenschmerzen", die ihren Ursprung außerhalb des Ohres haben, werden Kranke mit gummöser Syphilis des Nasopharynx von Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit selten verschont.

Die Diagnose hat insofern zuweilen ihre Schwierigkeiten, als das unzerfallene Gumma nicht immer leicht zu deuten ist. Besonders leicht scheint nach der Litteratur das Gumma der Hinterwand mit einem Retropharyngealabsceß verwechselt zu werden. Man kann sich jedoch dagegen wohl stets durch die Anamnese, Beobachtung der Körpertemperatur, Probeaspiration des eventuellen Inhaltes mittels der Právaz-Spritze und Berücksichtigung der eigenartigen Kopfhaltung der an Spondylitis tuberculosa Erkrankten schützen.

Uebrigens hat man auch richtige Retropharyngealabcesse im Anschluß an Mund- und Rachenlues mehrfach zur Entwickelung kommen sehen [Verneuil, Gilette, Fournier, P. Mermet[1])]; wahrscheinlich haben diese der Vereiterung retropharyngealer Lymphdrüsen durch Invasion pyogener Mikroorganismen ihre Entstehung zu verdanken gehabt.

Tuberkulöse Geschwüre unterscheidet man auf Grund der in den früheren Abschnitten dieses Heftes mehrfach aufgestellten Merkmale (u. a. S. 56, 72, 73).

Die Erkennung maligner Tumoren bereitet oft derartige Schwierigkeiten, daß man in verdächtigen Fällen eine antiluetische Kur zur Klärung des Sachverhaltes stets einleiten sollte. Es liegen nämlich viele Beobachtungen vor, daß Tumoren, welche selbst mikroskopisch als bösartig erschienen, einem solchen Vorgehen wichen.

Ich will aber nicht unterlassen, wiederholt darauf hinzuweisen, daß besonders Epitheliome durch vorübergehende Besserung auf große Gaben KJ zu Irrtümern Anlaß geben können. Um beweisend für Lues zu sein, muß die Heilung eine vollständige sein.

Schließlich sei nicht unerwähnt, daß, wie in den anderen Abschnitten des Mundrachens, sich sowohl Carcinom wie Tuberkulose auf Tertiärgeschwüren entwickeln können.

In diesen Fällen heilt bei der Probekur der auf Rechnung der Lues kommende Geschwürsteil, die anderen Erscheinungen bleiben. Es bedarf demnach auch aus diesem Grunde stets eines gewissen Zeitraumes, um zur Diagnose zu gelangen.

Wir haben bereits gesehen, daß unter den Folgezuständen der Rachensyphilis neben den Defekten und Verzerrungen im Bereiche

1) Mermet, Gazette des hôpitaux, 12. März 1895.

aller Pharynxabschnitte auch Verwachsungen und Verengerungen einen breiten Raum einnehmen. Diese Zustände verdienen unser Interesse in hervorragendem Maße, einmal wegen der durchaus noch nicht ganz erklärten pathologisch- anatomischen Geschehnisse, welche dieselben zuwege bringen und zweitens wegen der hohen Anforderungen, welche solche Residuen während ihrer Entwickelung sowohl, als auch im fertigen Zustande an das therapeutische und chirurgisch-technische Handeln und Können des Arztes stellen.

Ueber die Zeit nach Acquisition der Syphilis, zu welcher man am ersten solche Zustände erwarten darf, läßt sich nach den in den voraufgegangenen Kapiteln gegebenen Daten über die von der gummösen Lues bevorzugte Periode des Leidens eigentlich nichts mehr sagen, da die Verengerungen und Verwachsungen ja doch das Resultat der dort geschilderten Manifestationen sind. Dennoch will ich zwei Autoren nennen, die sich über diese Frage geäußert haben. E. HARRISON GRIFFIN [1]) sah unter 22 Fällen die fraglichen Prozesse von 14 Monaten bis zu 14 Jahren post infectionem, HJELMAN [2]) zweimal eine Pharynxstriktur 18 resp. 19 Jahre post infectionem entstehen.

Vor Betrachtung der klinischen Erscheinungen können wir nicht umhin, einen kurzen Blick auf die pathologisch-anatomischen Vorgänge in den spezifischen Produkten der Spätlues, welche die von uns zu studierenden Formveränderungen veranlassen, zu werfen.

Dabei werden wir sogleich die Wahrnehmung machen, daß die Schwierigkeit, zu erklären, wie derart bewegliche und stets bewegte Organe untereinander überhaupt zu verwachsen imstande sind, manchmal außerordentlich groß ist.

Leicht zu begreifen ist der Entstehungsmodus ringförmiger, gleichförmiger, narbiger Stenosen: sie entstehen aus großen Geschwüren, die den ganzen Umfang des Rachens einnehmen und werden besonders eng, wenn der geschwürige Kreis exakt in einer Ebene liegt. Schrumpfen die Narben des Geschwürs, so wird durch die konzentrische Verengerung das Lumen des Rachens kleiner, ebenso wie wir es bei Säureverbreunungen im Oesophagus finden. Uebrigens braucht ein ringförmiges derartiges Infiltrat nicht immer ganz zu zerfallen, um zur Stenose zu führen: auch hier begegnen wir der Schrumpfung durch bindegewebige Metamorphose ohne Zerfall.

Weit schwieriger fällt die Erklärung der Verwachsung beweglicher Organe, z. B. des Velums, des Zungengrundes oder der Epiglottis, mit der Nachbarschaft; sieht man doch jedes der eben genannten Organe gelegentlich mit der hinteren Rachenwand verwachsen. Trotz anscheinender Opposition HEYMANN's [3])

1) E. HARRISON GRIFFIN, New York Med. Journal, No. 94, S. 367.
2) HJELMAN, Finska läkaresällsk. handl., Bd. 36, S. 509.
3) HEYMANN, Handbuch l. c. S. 467.

und C. SCHMIDT's[1]) halte ich meine Erklärung, welche ich in meiner Arbeit über Behandlung der totalen Velumadhäsion 1895 gab[2]), immer noch für die einwandfreieste.

Zunächst habe ich dort das Postulat aufgestellt, daß die geschwürigen Prozesse einander gegenüberliegen müssen, was ohne weiteres einleuchtet. Da nun besonders oft die Gegend der Plica salpingo-pharyngea ulcerös zerfällt und von hier aus serpiginöse Ulcerationen auf die hintere Rachen- und Velumwand fortwandern, so entsteht an dieser Stelle am ersten eine Verwachsung zwischen hinterer Rachenwand und dem Arcus palatopharyngeus. Je mehr der Narbenzug jene Stelle einbezieht, wo der weiche Gaumen sich auf die hintere Rachenwand umschlägt, desto mehr ist mit ihm eine Hebung des Gaumensegels, manchmal fast bis zur Horizontalen, verbunden. Dieser Näherung des Velums an die Rachenwandung thut auch SCHMIDT (S. 6) Erwähnung. Zweitens halte ich immer noch die Myositis (NEUMANN) der Gaumensegelmuskulatur für sehr begünstigend rücksichtlich des Zustandekommens einer Verwachsung. Sie verurteilt neben etwa noch bestehenden Infiltraten das Velum zur Ruhe. Wenn ich nun in meiner früheren Arbeit diese Ruhestellung als erforderlich ansah, um die Verklebung zu ermöglichen, so that ich dies doch unter der Voraussetzung, daß das Segel durch den beschriebenen seitlichen Narbenzug der hinteren Wand genähert werde, und zwar bei noch vorhandenen Ulcerationen der gegenüberliegenden Flächen. Für die vollständigen Verwachsungen glaube ich stets diese Erklärung reklamieren zu müssen.

Daß dagegen bei physiologischer Ruhestellung des Velums, bei welcher ja ein beträchtlicher Raum zwischen ihm und der hinteren Pharynxwand frei bleibt, seine Verwachsung schwer zu denken ist, das gebe ich gern zu; ich habe aber nie von dieser Ruhestellung gesprochen. Teilweise Verwachsungen bei nur geringer Ausdehnung der Tertiärgeschwüre, bei denen den einander gegenüberliegenden Organen irgendwelcher Halt durch etwa vorhandene Narbensträngeu. dergl. nicht geboten wird, können auch nur bei gegenseitiger Berührung derselben entstehen. Ich glaube deshalb, daß sie während des Schlafes in Rückenlage zustande kommen, wo das Velum, dazu durch sein vermehrtes Volumen noch beschwert, nach hinten sinkt, sich also unter denselben Verhältnissen befindet, wie der Zungengrund. Der Zungengrund liegt während der Ruhe den Rachenwänden an, er wird daher leicht Verklebungen mit ihnen

1) C. SCHMIDT, Die Verwachsungen im Rachen und ihre Behandlung. Düsseldorf, A. Schneider, 1896.

2) ANTON LIEVEN, Beitrag zur Therapie der flächenhaften, syph. Verwachsungen etc. Münchener med. Wochenschr., 1895.

eingehen können. Jedenfalls hat HEYMANN Recht, wenn er meint, daß solche Verlötungen sich sehr rasch entwickeln — in einer Nacht — und dann schon unzerreißbar geworden sind. Ein disponierendes Moment sieht SCHECH in Perforationen des Gaumensegels, da hierdurch die durch Atmung und Phonation bedingten Bewegungen aufhörten, indem die Luft ihren Weg durch die Perforation nähme, somit ohne mechanischen Einfluß auf das Segel bliebe. Auch MAURIAC (l. c. S. 492) teilt diese Ansicht, indem auch er der Entspannung des Gaumensegels die disponierende Rolle beimißt. „Cette tension disparaît avec la perforation ou la division du voile par ulcération."

Drei Stellen des Rachens werden von Verwachsungen und Verengerungen hauptsächlich heimgesucht (P. HEYMANN). 1) Der Nasenrachen, unmittelbar hinter den Choanen, 2) das Gebiet des weichen Gaumens und schließlich 3) die in der Höhe des Kehlkopfdeckels liegenden Partien des Rachens. Diese, ich möchte sagen „Einteilung" der Verwachsungen entspricht so sehr meinen persönlichen Erfahrungen, daß ich sie auch den folgenden Betrachtungen zu Grunde gelegt habe.

Im Nasenrachenraum ist es nicht auffällig, wenn besonders die Gegend der Tubenöffnungen allerlei Folgezustände narbiger Umwandlung aufweist, da wir bei Besprechung der tertiären Ulcerationen der häufigen Lokalisation gummöser Prozesse im Bereich der Seitenstränge bis nach oben nahe den Tuben zu gedenken hatten. So sehen wir denn bald die Tube durch Narbenstränge unter Durchquerung der ROSENMÜLLER'schen Grube an die hintere Wand angelötet, bald finden wir den ganzen Tubenwulst bis zur Unkenntlichkeit in einem weißen Narbengewebe untergegangen. Membranöse Narben schließen in manchen Fällen die Choanen ab, wieder in anderen Fällen durchziehen sie „diaphragmaartig" den Nasenrachen oder sie verbinden gar beide Tubenwülste miteinander (M. SCHMIDT l. c.). In besonders schweren Fällen ist der ganze Nasenrachenraum durch cirkuläre Narben eingeengt, so daß Tuben, ROSENMÜLLER'sche Gruben sowie Choanen nicht mehr zu differenzieren sind. Alles verschwindet in einer weißen, „sehnigen und sehr harten, fibrösen Masse", was wir allerdings nur dann ordentlich zu sehen vermögen, wenn im Bereich der zweiten, besonders gefährdeten Stelle, in der Höhe des Velums, keine Verwachsung mit der hinteren Rachenwand, die den Einblick verwehren könnte, besteht.

Damit kommen wir zu dem relativ häufigsten Folgezustand der tertiären Rachensyphilis, der Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand. Den geringsten und am wenigsten für die Funktionen des Velums bedrohlichen ersten Grad seiner Anlötung an die hintere Pharynxwand stellen jene Fälle dar, wo nur ein Gaumenbogen mit der Gegend des Seitenstranges ver-

klebt ist. Man findet bei der Untersuchung dieser Fälle eine Verzerrung des Velums nach der angehefteten Seite, das Zäpfchen nach derselben hinüberhängend. Lästiger ist für den Patienten, der die erste Form oft gar nicht bemerkt, eine partielle Verwachsung nur des Velumrandes, auch etwa nur des Zäpfchens, wobei jedoch eine gewisse Beweglichkeit des Organes erhalten und insbesondere die Passage für die nasale Respiration frei bleibt.

Den zweiten Grad der bereits von Ried[1]) durchaus zweckmäßig aufgestellten Skala stellen jene Verwachsungen dar, in denen das ganze Velum an der Rachenwand fixiert ist, „aber dennoch neben der erhaltenen Uvula, oder wenn diese zerstört ist, an Stelle derselben eine Perforation entsteht, wodurch Nase und Mund kommunizieren“. War der Gaumen durch eine vertikal stehende Ulceration in der Verlängerung des Velums gespalten und wachsen die beiden Hälften, jede etwas seitlich verzogen, an der Hinterwand fest, so ahmen sie ein Paar Fenstergardinen nach, welche die dreieckige Verbindung zwischen Mund und Nasenrachen flankieren (siehe weiter vorn den Abschnitt über gummose Geschwüre am Velum).

Als dritten Grad endlich bezeichnet Ried jenen Zustand, wo das Velum derart an die hintere Rachenwand angeheftet ist, daß die Kommunikation zwischen dem nasalen und oralen Teil des Pharynx vollständig aufgehoben ist. Daß man diesem Befunde gar nicht so selten begegnet, beweist die äußerst sorgfältige Litteraturzusammenstellung P. Heymann's, der etwa 120 Fälle fand.

Die Verlötungen können natürlich sehr verschiedene Ausdehnung nach der Fläche haben und variieren von leichter Anheftung des freien Velumrandes bis zu flächenhaftem, fast völligem Anwachsen des ganzen Segels. Auffallend ist in diesen Fällen ganz besonders der stets zu konstatierende Hochstand des Velums, der fast seiner Stellung bei Aussprache des „i“ entspricht. Der Grad consecutiver Schrumpfung richtet sich im einzelnen Falle nach Ausdehnung der veranlassenden Geschwüre, und dem Schrumpfungstrieb des Infiltrats, resp. auch der fertigen Narbe. Mit der Tendenz zu fibröser Schrumpfung geht Hand in Hand der Schwund der Muskulatur; doch darf man nicht vergessen, daß auch das gänzlich intakte Muskelstratum nach längerem Bestehen einer auch nur oberflächlichen Adhäsion unweigerlich der Inaktivitätsatrophie zum Opfer fällt.

In schweren Fällen ist vom eigentlichen Gaumensegel kaum noch etwas übrig. Statt seiner spannt sich eine bindegewebige Membran zwischen Nasen- und Mundrachen aus; sie kommt in ihrer Farbe dem Weiß der strahligen, für abgelaufene Schleimhautsyphilis so charakteristischen Narbe sehr nahe.

---

1) Ried, Jenaische Zeitschr. f. Med., 1864.

Seltener als der Verklebung mit der hinteren Rachenwand begegnen wir dem Anwachsen des Gaumensegels am Zungenrücken resp. -grunde mit gleichzeitiger Perforation des ersteren. Lägen nicht eine Anzahl Beobachtungen durchaus verläßlicher Autoren vor, man könnte versucht sein, ein solches Vorkommnis für unmöglich zu halten. So sah, um aus der reichen Litteratur nur einen Fall zu entnehmen, SAUVIGNEAU eine „narbige Membran", von den vorderen Gaumenbögen entspringend, sich am Zungengrunde anheften; während SCANES SPICER den Isthmus faucium auf Bleistiftdicke durch Adhäsion der vorderen Gaumenbögen am Zungenrücken reduziert fand. Noch komplizierter stellt sich der Fall dar, in welchem die Hauptfläche des Gaumensegels an der hinteren Rachenwand und die Bögen an der Zunge fixiert waren (GAREL).

Auch der untere Pharynx, die Pars laryngea, ist reich an Verwachsungsvarietäten. Bald ist die Epiglottis am Zungengrunde fixiert, bald verbindet eine Membran Zungengrund und hintere Rachenwand [NICHOLS[1]), A. JACOBSON und viele Andere]. Der Kehldeckel kann in die Membran eingebettet sein, wenn er nicht sogar direkt an der Rachenwand angewachsen ist. Solche Fälle liegen in der Litteratur bisher 7 vor; 3 davon verdanken wir HEYMANN. Die Kommunikationsöffnung nach dem Oesophagus und der Luftröhre ist öfters nicht größer, als daß man mit einem Bleistift (!) hindurchgehen kann, ja man hat in einzelnen Fällen kaum eine Sonde hineinstecken können, so daß man kaum begreifen kann, wie solche Zustände mit der Fortdauer des Lebens vereinbar sind. Die traurigsten Narbenbildungen sind aber solche, wo die ganze Cirkumferenz des unteren Rachenraumes konzentrisch schrumpfend ein mächtiges aus Narbengewebe bestehendes Rohr bildet, dessen Lumen vielleicht kaum Bleistiftdicke aufweist. WELANDER[2]) sah ein solches Vorkommnis, ebenso C. SCHMIDT (l. c.)

Es versteht sich von selbst, daß diese Vorgänge sich meist nicht strikte an einen der drei Abschnitte halten. Es liegen in der Litteratur vielmehr zahlreiche Beobachtungen von Verwachsungen an mehreren dieser Rachenteile zugleich vor. Eine besonders interessante Form beobachtete nach dieser Richtung E. LARNE VANSANT[3]): die Zunge war einmal mit dem Velum verwachsen und dann noch obendrein mit ihrer Wurzel an der Rachenwand fixiert.

Entsprechend den mannigfachen Aufgaben, denen der Rachen gerecht zu werden hat, giebt es eine recht beträchtliche Anzahl funktioneller Störungen, die den beschriebenen destruktiven Prozessen

1) NICHOLS, J. E., New York Med. Journ, 26. Sept. 1896.
2) WELANDER, Hygiea, 1892, S. 427.
3) E. LARNE VANSANT, Philadelph. Medic. News, 1. Dez. 1894.

und Formveränderungen ihre Entstehung verdanken. Das dem Arzte stets zuerst auffallende Symptom ist die Veränderung der Sprache, die hauptsächlich den beschriebenen Vorgängen in den beiden oberen Rachenabschnitten ihren eigentümlichen Klang verdankt. Liegt im Bereich der Choanen oder des Gaumensegels vollständiger Verschluß vor, dann nimmt die Sprache jene eigenartige Modifikation an, die man als Rhinolalia clausa bezeichnet. Die Sprache klingt dumpf und die „Rhinophone“ m und n tönen wie b und d. Die Patienten sagen „Zibberbann“ statt „Zimmermann“, „Dase“ statt „Nase“. Die Vokale dagegen sind in ihrem Klange weniger beeinträchtigt, wenn das Gaumensegel allein verwachsen ist, indem dasselbe, wie beschrieben, mehr oder weniger hoch, also in der Stellung steht, wie sie physiologisch für Aussprache der Vokale erforderlich ist.

Besteht andererseits eine ständige Kommunikation zwischen Mund- und Nasenrachen, dann klingen gerade die Vokale nasal; wir haben alsdann mit der sog. Rhinolalia aperta zu thun. Der erste Zustand, die Rhinolalia clausa, ist heute jedem Praktiker als auch zum Bilde der „adenoiden Vegetationen“ gehörig, bekannt.

Neben der Sprachstörung bedingen die Verengerungen und Verwachsungen der oberen Rachenteile auch Aufhebung der Nasenatmung. Das Offenhalten des Mundes ist deshalb für die Respiration unerläßlich. Dasselbe ist aber nicht etwa durch das Gewicht des Unterkiefers bedingt, vielmehr stellt es sich als eine aktive Muskelleistung dar.

Die Folge davon ist Hypertrophie der hierzu bestimmten Muskulatur (Mylo-hyoideus, Genio-hyoideus, M. digastricus, Kollbrunner l. c.). Durch Ueberwiegen dieser Muskeln leidet aber bald die Koordination der feineren zum Sprechen erforderlichen Bewegungen des Unterkiefers und der Kranke stottert (Dyslalia labialis).

Mit dem Verschluß der nasalen Respirationswege sind aber noch weitere qualvolle Folgezustände für die Kranken verbunden. Die Atemluft erfährt in der Nase nicht mehr die nötige physiologische Erwärmung und Sättigung mit Wasserdampf, bevor sie in die Atmungswege gerät. Der Mund trocknet deshalb aus und die Zunge wird rissig. Das Sekret der Rachenschleimhaut, ohnehin durch die Verödung der secernierenden Elemente im Verlauf der narbigen Prozesse spärlich produziert, wird durch Wasserabgabe an die relativ zu trockene Respirationsluft noch dicker und trocknet, besonders während der Nacht, an. Seine Entfernung gelingt oft erst durch Würgen, Räuspern etc., da die Krusten und Klumpen sehr zäh zu sein und an der Schleimhaut fest zu haften pflegen.

Neben der Adhäsion etwa bestehende Perforationen nahe dem hinteren Rande des harten Gaumens ändern daran nichts, da sie bei geschlossenem Munde von der Zunge bedeckt werden. Die Mundatmung

genügt aber nicht während des Schlafes, um den Sauerstoffbedarf der Lungen zu decken. Kohlensäureintoxikation und infolge davon Zurücksinken des Zungengrundes veranlassen alsdann schreckhaftes Erwachen mit beängstigendem Erstickungsgefühl.

Auch das Geruchsvermögen ist bei völligem Verschluß der Nasenatmung aufgehoben, denn zum Riechen gehört die Inspiration der mit dem Riechstoffe geschwängerten Luft. Aus demselben Grunde verlieren die Kranken den sog. aromatischen Geschmack, welcher auf Geruchsempfindung basiert. Alles schmeckt dem Patienten gleich fade!

Die tiefer gelegenen Stenosen beeinträchtigen oft jede Luftzufuhr, wenn sie sehr eng werden. Andererseits hat man Fälle beobachtet, wo bei nur gänsekieldurchschnittgroßem Loche in der verschließenden Membran dennoch Atembeschwerden so lange vollständig fehlten, als der Patient rasches Gehen, Treppensteigen, d. h. alles das vermied, was ein vermehrtes Sauerstoffbedürfnis hervorzurufen geeignet war.

Einen außerordentlich qualvollen Charakter vermögen die Störungen der Deglutition anzunehmen. So können Speisen und Getränke durch Perforationen des adhärierenden Velums in den Nasenrachen und die Nase geraten. Je näher die Oeffnung dem Palatum durum, desto leichter kann dies geschehen, während umgekehrt die Perforation nahe der Hinterwand des Pharynx beim Schluckakt durch den vorspringenden Muskelwulst geschlossen werden kann. Unbequemlichkeit der Deglutition stellt sich übrigens bereits bei einfacher Verwachsung der hinteren Rachenwand ein, da hierdurch die Beweglichkeit der Zunge leidet. Daß natürlich die im unteren Rachenabschnitt gelegenen Stenosen die Nahrungsaufnahme am meisten erschweren, ist begreiflich. Heymann (l. c.) erzählt, daß einer seiner Kranken 3 bis 4 Stunden zu einer Mahlzeit brauchte. Der Verlust der Epiglottis ist übrigens auf das Zustandekommen dieser Beschwerden, insbesondere auch auf das Hineingeraten von Nahrungspartikeln in den Larynx ohne Einfluß, da alleiniges Fehlen des Kehldeckels ohne anderweitige Destruktionsprozesse den Schluckakt nicht zu beeinträchtigen pflegt. Somit beruht das so häufig beobachtete Hineingeraten von Speisen in den Kehlkopf auf anderen im unteren Rachenraume zu suchenden Residuen gummöser Prozesse. Da Speisen und Atemstrom eine Richtung haben und ein enges Rohr gemeinsam passieren, so ist es nicht zu verwundern, wenn bei unbedachter oder unwillkürlicher Inspiration während des Essens relativ leicht Teile der Nahrung aspiriert werden, insbesondere kann dies dann geschehen, wenn Buchten vorhanden sind, in denen Speisereste haften, die gelegentlich herausfallen können.

Diese durch die Verengerungen und Verwachsungen direkt involvierten Beschwerden treten um so intensiver auf, je rascher die

Veränderungen im Rachen sich entwickeln. Bei langsamer Narbenkontraktion etc. kann der Organismus sich in so wunderbarer Weise den neuen Verhältnissen anpassen — wir sahen dies besonders bei den engen Oeffnungen in Membranen des unteren Rachenabschnittes — daß der Zustand ein relativ erträglicher bleibt, so lange keine außergewöhnlichen Anforderungen an den Kranken betreffs Muskelarbeit etc. gestellt werden, die eine stärkere Sauerstoffzufuhr verlangen, als das Quantum, mit dem der Kranke auszukommen gelernt hat.

Mit den beschriebenen Beschwerden sind aber die Qualen nicht abgethan, denen der unglückliche Inhaber der in Frage kommenden Residuen unterworfen ist. Zunächst sind Katarrhe der Nasenschleimhaut, hervorgerufen durch das stagnierende Sekret, dessen Herausbeförderung ja nicht mehr durch Schnauben bewirkt werden kann, eine regelmäßig anzutreffende Komplikation. Sie enden später als Atrophie der SCHNEIDER'schen Membran. An diesen Entzündungszuständen partizipieren fast immer die Tuben und das Mittelohr, so daß perforative Mittelohrentzündung in einer großen Anzahl der Fälle gefunden wird. In anderen Fällen ist das Tubenostium resp. der Kanal verschlossen: Einziehung und Trübung des Trommelfelles, objektiv nachweisbar, — quälende Geräusche, Taubheit durch bindegewebige Verwachsung der Knöchelchen, bei Beteiligung des nervösen Apparates Ausfallen hoher Töne und Abkürzung der Knochenleitung, so reagiert das Gehörorgan auf dieses Ereignis. HEYMANN (l. c.) citiert einen Fall von Autophonie (Dröhnen der eigenen Sprache im befallenen Ohre), hervorgerufen durch Klaffen des Tubenostiums infolge Narbenzuges.

Die mangelnde Vorwärmung der Atmungsluft, sowie deren Trockenheit, schließlich auch der Umstand, daß ihre Befreiung von Staub, welcher ja unter normalen Verhältnissen auf der Nasenschleimhaut abgefangen zu werden pflegt, unmöglich ist — alle diese Umstände tragen dazu bei, auch die tieferen Luftwege in einen Zustand chronischer Reizung zu versetzen; daher kommt es, daß wir nur selten bei Aufhebung der Nasenatmung chronischen Bronchialkatarrh vermissen.

Daß schließlich dabei auch die geistige Regsamkeit leidet (Aprosexia nasalis GUYES[1]), ist uns aus dem Bilde der adenoiden Vegetationen bekannt. Wir brauchen übrigens nur an den Zustand von Arbeitsunlust zu denken, in den uns die Verlegung der Nasenatmung beim akuten Schnupfen versetzt, um den Einfluß eines dauernden derartigen Zustandes begreifen zu können.

Kein Wunder also, wenn man bei Kranken mit solchen Residuen gummöser Rachensyphilis Melancholie, Lebensunlust, manchmal sogar Selbstmordgedanken vorfindet.

---

1) „Προσέχειν τὸν νοῦν“, „aufmerken“, „achtgeben“. Ein von dem berühmten Amsterdamer Otologen sehr wohl gewählter Terminus.

Die *Aussichten bezüglich einer Restitutio ad integrum* sind natürlich, ausgenommen bei *ausgesprochener Randverklebung* des Velums mit der hinteren Rachenwand und bei einzelnen Narbensträngen *ohne funktionelle* Schädigung des Rachens, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle *gleich Null*. Auch bezüglich der *Funktion* läßt sich eine *Vorhersage schwer machen*, insbesondere bei den Prozessen im zweiten Abschnitt, in der Höhe des Gaumensegels. Hier hängt alles davon ab, inwieweit die dem Abschluß des oberen Rachenraumes vom mittleren dienende Muskulatur erhalten geblieben und ob so viel Gewebe vorhanden ist, um, wie dies bereits ausgeführt wurde, den Verschluß beim Phonieren und Schlucken zu ermöglichen — immer vorausgesetzt, daß der zur Nutzbarmachung des noch Vorhandenen vorzunehmende operative Eingriff zeitig genug erfolgt.

Handelt es sich um einen nur noch *membranösen* Verschluß, nach Atrophie der gesamten Velum-Muskulatur zwischen oberem und mittlerem Pharynx, dann ist die Prognose *traurig*. Läßt man den Zustand bestehen, so leiden die Kranken von seiten der Nase, des Ohres und der Lungen. Stellt man eine Oeffnung im membranösen, muskellosen Velum zur Erzielung der Nasenatmung her, dann dringt Speise und Trank durch dieselbe in die Nase. *Man wird also im einzelnen Falle das kleinere Uebel wählen.* Stehen die durch die Mundatmung erzeugten Beschwerden allzu sehr im Vordergrunde, so lege man eine Oeffnung an; sonst verzichte man lieber darauf, denn in einem solchen Falle habe ich von dem Kranken hören müssen, daß er mehr Wert darauf lege, ruhig essen zu können, als auf die Hebung seiner Schwerhörigkeit, derentwegen ich die Passage hergestellt hatte! Die *Prothesen* für Perforationen in Weichteilen, wie das Velum, sind bis heute aber wirklich so wenig zufriedenstellend, daß man darauf hin keine Versprechungen machen kann.

Sind somit die *Aussichten quoad functionem* nicht gerade erfreuliche, so darf andererseits nicht übersehen werden, daß auch *quoad vitam die Prognose nicht immer gut ist.* Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß gerade bei jüngeren Individuen, besonders bei den von Syphilis hereditaria tarda befallenen Kindern, sowohl die körperliche Entwickelung gehemmt, als die Widerstandskraft gegen Infektionskrankheiten, insbesondere Tuberkulose, herabgesetzt wird. Es gilt das letztere natürlich auch für Erwachsene. Schließlich darf man auch eine Gefährdung des Lebens durch Fortleitung der so häufigen eiterigen Mittelohrentzündungen auf die Meningen u. s. w. nicht zu den Unmöglichkeiten zählen, ebensowenig als das Fehlen des physiologischen Filters der Nase, nicht eine gewisse Disposition für die Infektionskrankheiten der Luftwege, wie Diptherie, Pneumonie etc., zu schaffen geeignet sein sollte.

Die *Diagnose* der beschriebenen Residuen der tertiären Rachenlues wird man *auf Grund der Anamnese* zu stellen haben. Ein Er-

wachsener mit ausgedehnten Verwachsungen etc. kommt meist mit der Diagnose in unsere Sprechstunde. Sonst hat man etwaige andere Erscheinungen zu suchen; Narben am Rumpfe, Septumperforation, am Hoden narbige Einziehungen u. s. w. wird man zu verwerten haben, wenn die Residuen nicht Produkte von uns selbst beobachteter Geschwüre sind, auf die dann die bereits ausgeführten Gesichtspunkte in Anwendung zu bringen wären. In dubio kann man mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit stets Syphilis als Ursache vorhandener Adhäsionen und Stenosen im Rachen annehmen, da, abgesehen von dem bei uns kaum je beobachteten Rhinosklerom, derartige Prozesse aus anderen Ursachen verschwindend selten sind. Diphtherische, lupöse, tuberkulöse Verwachsungen des Gaumensegels sind als besondere Raritäten je einige Male beschrieben worden. Dasselbe gilt von der Variola und Scarlatina. Etwas häufiger sind stenotische Prozesse nach dem Genuß von Säuren und Laugen.

Bei allen diesen Krankheiten ist die Anamnese mit Leichtigkeit zu erheben.

Schließlich haben wir noch der „skrofulösen" und „katarrhalischen" Geschwüre zu gedenken, welche in der Litteratur [Championière [1]), Cadier [2]), de Cannin [3]), Burdon [4]) u. a.] als Veranlassung adhäsiver Prozesse, besonders am Velum, figurieren. Nachdem Fournier uns in seinem klassischen Buche über Syphilis hereditaria tarda an einem überwältigenden Material mit zwingender Beweisführung dargethan hat, daß man gummösen Läsionen „des Schlundes" bei hereditär Syphilitischen auch noch vom 5.—25. Jahre begegnet, sind diese Fälle weniger rätselhaft. Ich habe persönlich nie einen geschwürig-adhäsiven Vorgang im Rachen gesehen, den ich nicht unter einer anderen Rubrik als der „Skrofulose" hätte unterbringen können, und ich freue mich, daß Bosworth [5]) seine Landsleute, bei denen nach meiner persönlichen Erfahrung der Begriff „Skrofulose" noch immer eine große Rolle spielt, energisch dahin belehrt, daß die sog. skrofulösen Geschwüre außerordentlich oft der hereditären oder früh erworbenen Lues ihre Entstehung verdankten.

1) Championière, Annales des mal. de l'oreille etc., 1879, S. 80.
2) Cadier, Ibidem, 1885, S. 3.
3) de Cannin, Gaz. méd., 1841, No. 159.
4) Bourdon, Gaz. méd. de Nantes, 9. Mai 1886, S. 96.
5) F. H. Bosworth, Syphilis of the respiratory passages. Medical Standard and North. Americ. Practitioner, Mai 1899.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2112

Laryngeale Störungen bei den Erkrankungen des centralen Nervensystems,

mit besonderer Berücksichtigung laryngealer Störungen bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. **Johann Sendziak**
(Warschau).

(Vortrag, gehalten in der Sitzung „Western ophthalmological and otolaryngological Association“, New Orleans, February 10/11, 1899.)

Ausgegeben im Januar 1901.

Zum besseren Verständnis der Larynxstörungen, welche während der Erkrankungen des centralen Nervensystems vorkommen, werde ich hier kurz den gegenwärtigen Stand unseres Wissens betreffs der Anatomie und Physiologie der Innervation des Kehlkopfes darstellen [1]).

Noch vor 15 Jahren dachte man, der einzige Auslaufpunkt der Innervation des Kehlkopfes sei das verlängerte Rückenmark (Medulla oblongata) in welchem sich die gemeinschaftlichen Kerne des Nervus Vagus und accessorius Willisii befinden.

Erst im Jahre 1884 bewies H. KRAUSE (3) experimentell, daß bei den Hunden im Gehirn, nämlich in dessen Rinde sich das phonatorische Centrum des Larynx befindet. Diese ungemein wichtige Entdeckung wurde ferner von HORSLEY und SEMON bestätigt, unter anderen bei Affen. Es ist also alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß dieses Centrum sich auch bei dem Menschen vorfindet. Es liegt symmetrisch in jeder Hemisphäre im äußeren Teile des Gyrus praefrontalis (praecrucialis OWEN) bei Hunden, sowie an der Basis des Gyrus frontalis ascendens bei Affen. Eine Reizung in dieser Gegend ruft eine beiderseitige Annäherung (Adduktion) der Stimmlippen hervor.

Außerdem vermutet noch MASINI (4) das Vorhandensein von Centren unter der Rinde (subcorticalia) und ONODI (5) verlegt sein Centrum der Stimmbildung nach hinten von den Corpora quadrigemina. Dies ist jedoch bis jetzt nicht bestätigt, und sogar die letzten kontrollierenden Untersuchungen von KLEMPERER (6), sowie die neuesten von GRABOWER (7) widerlegen die Existenz des Centrums von ONODI.

Außer diesem phonatorischen Centrum in der Hirnrinde befindet sich noch bei Hunden [2]), wie das im Jahre 1895 RISIEN RUSSELL (9) experimentell bewiesen und vor ihm (bei Katzen) HORSLEY und SEMON, in jeder Hemisphäre ein symmetrisches respiratorisches Centrum. Es liegt nämlich nach vorne hin und unterhalb des phonatorischen Centrums.

1) Bei der Bearbeitung dieses allgemeinen Teiles benutzte ich vor allem die ausgezeichneten Arbeiten von SEMON (1), LUC (19) und LERMOYEZ (2).

2) In neuester Zeit veröffentlichte UCHERMANN aus Christiania (8) einen Fall, welcher angeblich „in vivo“ beim Menschen das Vorhandensein eines solchen Centrums bestätigen soll.

Eine Reizung dieser Gegend ruft eine beiderseitige Erweiterung (Abduktion) der Stimmlippen hervor.

Was die Centra des Larynx im verlängerten Rückenmark (Medulla oblongata) betrifft, so verdanken wir die Kenntnis ihrer Existenz gleichfalls den auf diesem Felde unermüdlichen Forschern: SEMON und HORSLEY. Sie haben nämlich an Tierexperimenten bewiesen, daß sich sowohl im verlängerten Rückenmark, als in der Hirnrinde symmetrisch liegende Centra für den Larynx und außerdem separat für die Phonation und Respiration befinden.

Letzteres, um vieles wichtiger, befindet sich im oberen Teile des Bodens des 4. Ventrikels in der ala cinerea.

Das phonatorische Centrum liegt unmittelbar unter dem respiratorischen, im unteren Teile des Bodens des 4. Ventrikels (Calamus scriptorius et Corpus restiforme).

Die Reizung eines jeden derselben bewirkt ebenfalls eine beiderseitige Ab- und Adduktion der Stimmlippen.

Endlich demonstrierten dieselben Autoren, daß von der Hirnrinde resp. von den in derselben befindlichen Centren des Larynx Fasern bis zu dem verlängerten Rückenmark auslaufen. Sie gehen vor allem durch die Corona radiata, dann durch die Capsula interna, wo sie eine Lage einnehmen, die ihren phonatorischen oder respiratorischen Funktionen entspricht.

Im allgemeinen ist die Hirnrinde vor allem die Vertreterin der willkürlichen Larynxfunktionen, d. h. der phonatorischen, die Medulla oblongata dagegen die der automatischen, d. h. der respiratorischen. Dabei bewirkt im ersten Falle, wie ich es schon bemerkt habe, die Reizung der Centra der Hirnrinde immer eine beiderseitige Adduktion der Stimmlippen und nicht eine einseitige und entgegengesetzte Abduktion, wie das namentlich MASINI beweist und womit SEMON und HORSLEY, sowie letzthin auch ONODI und KLEMPERER nicht einverstanden sind.

Ueberhaupt ist die Frage der Larynxlähmungen, betreffs ihres eventuellen Ursprung in der Hirnrinde, bis jetzt noch nicht gelöst. Die Möglichkeit dieser letzteren wird vor allem von den Vertretern der französischen Schule [GAREL und DOR (10), DÉJÉRINE, RAUGÉ (11)], und auch von DREYFUSS (12) angenommen. KLEMPERER aber ist ein Gegner dieser Theorie.

Die Innervation des Larynx erfolgt mittels zweier Nerven: des Laryngeus sup. und inf. Letzterer wird gewöhnlich Nervus recurrens genannt. Außerdem nehmen einige Autoren [EXNER (13) bei Menschen, HORSLEY und SEMON bei Hunden] die Existenz eines dritten Larynxnervs an, nämlich des Laryngeus medius.

Endlich nimmt auch nach ONODI der Nervus sympathicus Anteil an der Innervation des Larynx.

Der obere Larynxnerv läuft aus vom Nervus vagus und ist „par excellence" sensibel mit Ausnahme des äußeren Astes, welcher den M. crico-thyreoideus versieht. Der Nervus recurrens dagegen ist „κατ' ἐξοχὴν" der motorische Nerv des Larynx[1]) — er versorgt alle übrigen Muskeln des Larynx, sowohl die Erweiterer als die Verschließer.

Im allgemeinen ist man aber bis jetzt noch nicht einig darüber, welcher der Nerven — Vagus oder Accessorius — der wirkliche motorische Nerv des Larynx ist. Die meisten Autoren [SCHECH (14) und letzthin DARKSCHEWITSCH (15) UCHERMANN u. s. w.] halten sich an die alte Ansicht (CLAUDE BERNARD, LONGET), daß der Nervus accessorius Willisii der hauptsächlichste motorische Nerv des Larynx ist, andere dagegen, wie NAVRATIL und letzthin GRABOWER (16), GROSSMANN, ONODI (17), STOERK (18) etc. sprechen dem Nervus accessorius absolut jeden Anteil an der Innervation des Larynx ab, indem sie einzig den Nervus vagus als „par excellence" motorischen Nerv des Larynx anerkennen.

Endgiltig ist die Frage, wie gesagt, noch nicht gelöst (SEMON). In jedem Falle laufen alle Nervenfasern, welche für den Larynx bestimmt sind, sowohl die motorischen als die sensiblen, nach der Vereinigung des Nervus vagus und accessorius Willisii nach dem Ausgange aus dem Foramen jugulare im Stamme des N. vagus aus. Es ist daher sehr wichtig, worauf auch SEMON aufmerksam machte, daß die Fasern für die Erweiterer der Glottis auf der inneren Seite und für die Verschließer auf der äußeren Seite getrennt laufen (RUSSELL, ONODI).

Am Schlusse des allgemeinen Teiles muß ich für das Verständnis der fundamentalen Differenzen, welche bei der Erklärung der Larynxstörungen der funktionellen und organischen Erkrankungen des centralen Nervensystems vorkommen, hier an das außerordentlich wichtige Gesetz von ROSENBACH-SEMON, oder geradezu SEMON erinnern, demzufolge bei jeder organischen progressiven Erkrankung des Nervensystems centralen (SEMON), oder peripherischen (ROSENBACH) Ursprungs unterliegen der Lähmung am ersten, oder ausschließlich jene Fasern, welche den M. crico-arytaenoideus post. zulaufen; erst dann werden die anderen Muskel (Verschließer) affiziert infolge ihrer paralytischen Kontraktur, wobei von den letzteren wieder am ersten die Stimmlippenmuskel (Mm. thyreo-arytaenoidei int.) einer sekundären Lähmung verfallen [SEMON, BURGER (20)]. Auf diese Weise erklären wir uns jetzt die mediane, d. h. phonatorische Lage der Stimmlippen, welche das erste Stadium der Lähmung des Nervus recurrens bildet (das zweite — letzte Stadium ist die Positio cadaverica).

---

1) Nach BURKHARDT und KRAUSE, sowie auch MASINI, soll der Nervus recurrens ebenfalls sensible Fasern enthalten, womit jedoch SEMON, BURGER und HOOPER nicht einverstanden sind.

Die Ansicht von Krause dagegen, daß wir es hier nicht mit der primären Lähmung der Mm. crico-arytaenoidei post. zu thun haben, sondern mit der primären Kontraktur von allen Larynxmuskeln, welche Aeste vom N. recurrens erhalten, mit Vorwiegen der Verschließer (nämlich der Mm. crico-arytaenoidei laterales nach Krause, oder der M. crico-thyreoidei nach Grossmann und Wagner) findet immer weniger Anhänger.

Nach diesen kurzen allgemeinen Bemerkungen über die Anatomie und Physiologie der Innervation des Larynx, Bemerkungen, welche ich für unumgänglich hielt zum klaren Verständnis der Larynxstörungen, welche während des Verlaufes der Erkrankungen des centralen Nervensystems vorkommen, gehe ich zu der Beschreibung dieser letzteren über. Ich werde mich dabei auf die eigenen Ergebnisse der Untersuchung des Larynx in 154 Fällen von verschiedenen Erkrankungen stützen — vorzüglich von organischen und teilweise von funktionellen Erkrankungen des centralen Nervensystems. Ich habe diese Untersuchungen fast in allen Warschauer Spitälern (Kindlein Jesus, Heiligen Geist, im jüdischen, evangelischen, sowie in Praga, endlich im Greisen-Asylum des Warschauer Wohlthätigkeitsvereins) durchgeführt.

Da es für mich eine Unmöglichkeit ist, alle Aerzte und Direktoren der Abteilungen, sowie ihre Assistenten zu nennen, deren Liebenswürdigkeit ich die glückliche Durchführung meiner Untersuchungen verdanke, so sei es mir gestattet, hier ihnen insgesamt meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Bekanntlich teilen wir alle Erkrankungen des centralen Nervensystems in zwei Hauptgruppen: die funktionellen und die organischen. Letztere sind wichtiger und deshalb werde ich bei denselben anfangen, wobei ich einzeln die Erkrankungen des Gehirns, des verlängerten Rückenmarks (Medulla oblongata) und des Rückenmarks betrachten werde, obgleich diese Einteilung nicht immer eine strikte sein wird, da manche Leiden, z. B. Sclerosis disseminata, gleichzeitig zu verschiedenen Gruppen gehören.

A. Organische Erkrankungen des centralen Nervensystem.

I. Das Gehirn und seine Häute.

1) Meningitis (simplex, purulenta, tuberculosa, syphilitica etc.).

Bei Meningitis simplex ist wahrscheinlich die Schleimhaut des Larynx (und des Pharynx) übermäßig empfindlich, obgleich Untersuchungen in dieser Richtung aus Gründen rein technischer Natur außerordentlich schwierig sind [Löri (21)].

Derselbe Autor sah einmal bei einem Kinde am Anfange der Ent-

zündung der Hirnhäute einen Glottiskrampf. Eine Ataxie der Stimmlippen wurde von SCHROETTER beobachtet. Was die Larynxlähmungen betrifft, so kommen sie gewöhnlich in den späteren Phasen der Entzündung der Hirnhäute vor, indem sie unter anderen ein Eindringen (Aspiration) von Flüssigkeiten in die Atmungswege bedingen (Schluckpneumonie). Dagegen gehört bei Meningitis basilaris purulenta oder tuberculosa die Affizierung des Nervus vagus und accessorius Willisii zu den Seltenheiten (WERNICKE, NOTHNAGEL). Bei Pachymeningitis syphilitica beobachtete REMAK (22) anfänglich eine rechtsseitige und nachher eine linksseitige Lähmung des N. recurrens.

Bei Meningitis cerebro - spinalis epidemica sah OPPENHEIM eine Art von Nystagmus der Stimmlippen (30—80 Oscillationen per Minute). MAJOR (23) dagegen eine vollständige bilaterale Lähmung der Mm. crico-arytaenoidei. BAMBERGER (24) und WALLENBERG (25) veröffentlichten je einen Fall Encephalitidis et meningitidis mit Larynxparalyse.

Bei Hydrocephalus chr. berichtete man über einen Krampf der Glottis (Laryngismus stridulus). Den „Cri hydrocéphalique“ betrachtet LÖRI als ein Symptom der Reizung des Larynx. In dem einzigen Falle von Hydrocephalus chr., welchen ich Gelegenheit hatte zu beobachten (in der Abteilung des Dr. CHELMONSKI im Spital des Kindlein Jesus), eine 44-jährige Kranke betreffend, konstatierte ich eine Verminderung der Mobilität der rechten Stimmlippe — ungefähr „phonatorische Lage (Paresis postici dex.)“.

2) Hyperaemia et anaemia cerebri.

Bei diesen Leiden wurde Spasmus glottidis (Laryngismus stridulus), sowie Ictus (Vertigo) laryngis beschrieben, ein Leiden, welches mit einem unangenehmen Gefühl in der Larynxgegend beginnt, wozu sich nachher Schwindel gesellt, endlich eine zeitweilige Bewußtlosigkeit. Fälle dieser Art wurden von GERHARDT, SCHMIDT und KURTZ veröffentlicht.

3) Haemorrhagia et Encephalomalacia cerebri.

KATTWINKEL (26) hat sich speciell mit der Frage der Reflexe des Larynx (und des Pharynx) beschäftigt bei Hemiplegien, wobei er zu folgenden Resultaten gelangte: bei linksseitigen Hemiplegien soll viel öfter eine Schwächung resp. ein Mangel dieser Reflexe auftreten (z. B. im Larynx 58 Proz.), als bei rechtsseitigen (nur 6 Proz.).

Auf Grund eigener Untersuchungen in 31 Fällen von Hemiplegien kann ich obiges Faktum nicht bestätigen.

Im allgemeinen kommt die Anästhesie der Larynxschleimhaut bei diesen Affectionen viel seltener vor, als im Pharynx (LÖRI). SCHEINMANN beobachtete ein Zittern (Tremor) der Stimmlippen bei Blutungen im Gehirn.

Was die Larynxlähmungen bei diesen Leiden betrifft, so habe ich im Anfange bemerkt, daß wir bis jetzt keine absolut sicheren Angaben besitzen, daß solche existieren. Es befinden sich zwar in der Litteratur Beobachtungen von teilweisen oder gänzlichen Lähmungen des Larynx

nach Hämorrhagien resp. Gehirnerweichungen, größtenteils aber vertragen sie keine ernste Kritik, da sie:

1) entweder nicht durch die Autopsie bestätigt werden, welche wahrscheinlich Veränderungen in dem verlängerten Rückenmark demonstrieren würde, wie das z. B. stattfand in dem Falle von Bryson Delavan,

2) oder es sind Sektionsfälle, aber ohne laryngoskopische Untersuchungen bei Lebzeiten.

Besonders Verdacht erregend sind die Fälle von einseitigen Lähmungen des Kehlkopfes, da dies dem allgemeinen Gesetz widerspricht, daß bei Reizung der Rindencentra in der einen Hemisphäre eine beiderseitige Lähmung der Stimmlippen eintritt.

Im allgemeinen behaupten Semon und Lermoyez — beide auf diesem Felde sehr erfahrene Autoren — daß sie nicht ein einziges Mal imstande waren, motorische Störungen (Lähmungen) im Larynx zu entdecken.

Löri dagegen beobachtete bei Hämorrhagien im Gehirn unmittelbar nach dem Anfall eine einseitige Lähmung des Recurrens. Diese Fälle endeten gewöhnlich mit Tod; da aber, wo Genesung eintrat, verschwand ebenfalls dieses Symptom, welches Gottstein als eine Folge des Reflex der Blutung betrachtet.

In einem von 4 Fällen von Krause (Hemiplegia dex. aphasia) wurde Parese und Anästhesie der rechten Seite des Kehlkopfes beobachtet.

Zu den Sektionsfällen, welche für die Möglichkeit der Larynxlähmungen, die von der Hirnrinde stammen, sprechen, gehört vor allem der Fall von Rébillard, nachher von Garel, dann Garel und Dor, endlich die überzeugendsten nach Dreyfuss sind 2 Fälle von Déjérine (27). In allen diesen Fällen war die Larynxlähmung einseitig.

Ich beobachtete unter 31 Fällen von Hemiplegien 4mal Paresis postici, dabei immer einseitig, nämlich 3mal auf der entgegengesetzten Seite (2mal bei Hemiplegia sin. — rechtsseitige Parese — 1mal bei Hemiplegia dex. Paresis post. sin.), ein einziges Mal nur bei rechtsseitiger Lähmung nach Hämorrhagie des Gehirns, bei Lähmung des rechten Facialnervs und der rechten Zungenhälfte war eine teilweise Lähmung (Paresis) des rechten Posticus vorhanden.

Diese Fälle jedoch, als von der Autopsie nicht bestätigt, qualifizieren sich nach meiner Ansicht zu der ersten Kategorie und sind als solche, sowie auch der letzthin von Uchermann (28) beschriebene Fall, nicht überzeugend.

4) Syphilis des Gehirns.

Die Larynxstörungen (Anästhesie, Lähmung) bei Syphilis des Gehirns gehören zu den frequenten [Oppenheim (29), Löri]. Hierher gehören Fälle von Oppenheim (Glottiskrampf), von Ott (Anästhesie der rechten Larynxhälfte, rechtsseitige Lähmung des Recurrens), von Bull (30) (beiderseitige Posticuslähmung). Meine Beobachtungen erstrecken sich auf 16 Fälle dieser Neurose; 2mal fand sich Larynxstörung

(1mal vollständige Lähmung des linken Recurrens d. h. positio cadaverica der linken Stimmlippe, 1mal Paralysis postici dextri d. h. positio mediana der rechten Stimmlippe).

5) Tumoren des Gehirns resp. des kleinen Gehirns (Cerebellum).

Oppenheim (31) behauptet, daß bei Tumoren der Hirnrinde fast niemals bleibende Larynxstörungen vorkommen, sondern nur vorübergehende. In Krause's (32) Falle (Gliosarcoma corporis striati et lobi sin. hemiplegia dextra, aphasia) war eine Lähmung der rechten Larynxhälfte vorhanden (Paralysis n. recurrentis dex.). Spencer (33) dagegen beobachtete einen Nystagmus der Stimmlippen bei einem metastatischen Sarcoma durae matris mit Druck auf den linken Stirngyrus.

Bei Tumoren des kleinen Gehirns beobachtete man ein Zittern (Tremor) der Stimmlippen (Colliet und Oppenheim).

Ich selbst habe in 10 Fällen von Tumoren des Gehirns resp. des kleinen Gehirns 2mal eine partielle Lähmung des linken M. cricoarytaenoideus post. (Paresis postici sin.) beobachtet.

Ehe ich zu der Beschreibung der Larynxstörungen bei organischen Erkrankungen des verlängerten Rückenmarkes übergehe, werde ich kurz noch ein Leiden betrachten, nämlich:

6) Pathologische Prozesse der Schädelbasis (Gummata, Tumoren, Frakturen etc.).

Diese rufen viel öfter Larynxstörungen hervor wegen des Druckes am Auslaufe des N. accessorius Willisii. So beobachtete Löri eine Anästhesie und Garrod (34) eine beiderseitige Lähmung des Posticus bei Gummata auf der Schädelbasis. Mc Bride (35) Lähmung des linken Posticus im Falle von Krebs der Schädelbasis, und Schech beobachtete eine Lähmung der Stimmlippen bei Commotio cerebri, Moeser (38) eine Lähmung des rechten Recurrens bei Fraktur der Schädelbasis. Haug (141) beschreibt neuerdings einen Endothelkrebs des Schläfebeines mit Verwuchern in den Schädelgrund, bei welchem ebenfalls Recurrenslähmung zu den hervorragenden Symptomen intra vitam zählte. Im allgemeinen muß man bemerken, daß pathologische Prozesse, besonders Tumoren auf der Schädelbasis (hintere Schädelhöhlen), gewöhnlich das Bild einer halbseitigen bulbären Paralyse — meist mit Beteiligung vieler Nerven — darstellen.

Was meine Erfahrung anbelangt, habe ich in der Spitalpraxis einen Fall von Commotio cerebri beobachtet, jedoch ohne Larynxstörungen, sowie einen wahrscheinlich syphilitischen Prozeß auf der Schädelbasis. In letzterem Falle, welcher einen 46-jährigen Kranken betraf mit beiderseitiger Lähmung des N. oculomotorius, konstatierte ich eine Parese des rechten hinteren Crico-arytänoidal-Muskels (Paresis postici dex.).

II. Medulla oblongata.

1) Haemorrhagia et ramollitio.

Diese Prozesse in dem verlängerten Rückenmark geben ein Bild, welches dem der progressiven bulbären Paralyse ähnlich ist, und werden

Paralysis bulbaris apoplectiformis genannt. Larynxstörungen wurden bei diesem Leiden selten beobachtet, da in den meisten Fällen der Tod rasch erfolgt. Hierher gehört vor allem der Fall von REMAK, in welchem nach GOTTSTEIN die Untersuchung des Larynx zur eigentlichen Diagnose führte, besonders aber 3 Fälle von EISENLOHR (36), in welchen die Larynxuntersuchung „intra vitam“ durch die Sektion bestätigt wurde.

2) Tumoren, sowie syphilitische Prozesse des verlängerten Rückenmarkes.

Hierher gehören die Fälle von NOTHNAGEL, LÖRI (Anästhesie und Lähmung der rechten Larynxhälfte bei linksseitigem Glioma), sowie von OTT (Folgen von Arteriitis syphilitica, halbseitige Larynxlähmung).

In einem Falle von vermutlichem Tumor in dem 4. Ventrikel bei einem 31-jährigen Kranken mit Lähmung von fast allen Schädelnerven (vom 3. bis 12.) konstatierte ich ebenfalls eine unvollständige Lähmung (Parese) des linken Posticus.

3) Paralysis bulbaris progressiva (Paralysis glosso-labio-laryngeé, DUCHENNE).

Anästhesie der Schleimhaut des Larynx, Ataxie der Stimmlippen (SCHROETTER), endlich Lähmung der Stimmlippen, partiell oder total einseitig [BOSWORTH (37)], oder beiderseitig [SEMON (39), LÖRI], wurden bei diesem Leiden konstatiert. Gewöhnlich waren dabei die Erweiterer der Glottis gelähmt, nur in den Fällen von KRAUSE, BROADBENT (40) und DREYFUSS die Verschließer (Adduktoren).

Im allgemeinen treten die Larynxsymptome bei diesem Leiden später auf, als die Lähmung der Lippen, der Zunge und des weichen Gaumens, welche eine in diesem Leiden charakteristische Sprache bedingen (schwach, monoton ohne Modulationen, die höheren Töne unmöglich). In 2 von den 4 durch mich beobachteten Fällen dieses Leidens fand ich Posticuslähmung vor (1mal linksseitig, 1mal auf der rechten Seite). Der dritte Fall betrifft eine 64-jährige Kranke, welche plötzlich vor einer Woche erkrankte: undeutliche, heisere Sprache, statische Ataxie (spastisch-ataktischer Gang), leichte Paresis der unteren Extremitäten. Man konstatierte: „Paralysis bulbaris acuta“. Larynxuntersuchung zeigte Unbeweglichkeit der linken Larynxhälfte mit Anschwellung der falschen linken Stimmlippe und des linken Arytänoidalknorpels. Nach Applizierung einer energischen Antiphlogose verschwanden die Schwellungssymptome im Larynx; die linke Stimmlippe erreichte bei der Phonation nicht die mediane Linie, so wie es in einem der Fälle von LÖRI vorkam. Endlich im vierten (letzten) Falle von Paralysis bulbaris progressiva fand ich keine Larynxstörungen vor.

4) Paralysis pseudobulbaris.

Dieses Leiden ist bekanntlich bedingt durch herdliche Veränderungen im Gehirn und verläuft unter der Gestalt einer wirklichen bulbären Paralyse (aus diesem Grunde betrachte ich es an dieser Stelle). Außer

der Lähmung der Lippen und der Zunge kommen manchmal Larynxstörungen vor, nämlich Lähmungen, aber nicht der Erweiterer, sondern der Verschließer der Glottis, was sich durch die Inferiorität des Respirationscentrums in der Hirnrinde erklärt (SEMON). Hierher gehören die Fälle von LANNOIS, CARTAZ (41) und KRAUSE. Es giebt auch Fälle von Lähmung der Erweiterer (MÜNTZER), aber DREYFUSS erklärt mit Recht, daß ihr rein gehirnlicher Ursprung zweifelhaft ist.

5) Sclerosis disseminata (Sclérose en plaques).

Dieses Leiden, welches durch im Gehirn und Rückenmark verstreute Herde bedingt wird, hielt ich ebenfalls für eine Betrachtung an dieser Stelle am geeignetsten.

Larynxstörungen sind bei diesem Leiden häufig nach den einen (LÖRI), selten nach den anderen Autoren (SEMON).

Dabei unterliegen gewöhnlich der Paralysis die Spanner der Stimmlippen (Mm. crico-thyreoidei) (in ERB's Falle (42) dagegen war doppelseitige Posticuslähmung), wodurch sich nach LEUBE das bei diesem Leiden charakteristische Uebergehen der Töne in Falsett erklärt. Das ebenfalls charakteristische „jauchzende Einatmen“ erklärt derselbe Autor durch Lähmung der Erweiterer, was wahrscheinlich von der gleichzeitigen Affizierung der Kerne in der Medulla oblongata abhängt.

KRAUSE beobachtete als primäres Symptom bei diesem Leiden aphoniam spasticam, d. h. einen phonatorischen funktionellen Glottiskrampf. Als häufiges Symptom bei Sclerosis disseminata wurde Zittern (Tremor, Nystagmus) der Stimmlippen beobachtet in Gestalt des sogenannten Intentionszitterns, d. h. ein Zittern, welches bei Phonationsversuchen auftrat. Fälle dieser Art wurden von GERHARDT, KRAUSE, KRZYWICKI (44), LÖRI, COLLET (43), BATTEN und HORN (45) etc. beobachtet.

Nach meinen Beobachtungen habe ich 8 Fälle dieses Leidens gesehen, wobei ich in einem derselben eine Lähmung der Adduktoren vorfand, hauptsächlich des M. transversus. Im zweiten Falle (25-jähriger Kranker) bestand eine rechtseitige Posticuslähmung, d. h. die phonatorische Stellung der rechten Stimmlippe. Endlich hatte ich in 4 Fällen Gelegenheit, das Zittern der Stimmlippen zu beobachten, besonders sehr deutlich bei einer 34-jährigen Kranken mit typischen Symptomen der „Sclérose en plaques“ (die Sprache skandiert, Nystagmus bulborum oculorum, Intentionszittern in den oberen und unteren Extremitäten, verstreute Anästhesien). In 2 Fällen dieses Leidens war ich nicht imstande, die geringsten Störungen im Larynx zu finden. Letzthin hatte ich in meiner Privatpraxis Gelegenheit, noch einen Fall zu beobachten, allem Anschein nach Sclerosis disseminata, bei einem 20-jährigen Mädchen (Zittern der Augäpfel, Intentionszittern in den Extremitäten etc.), bei welchem ich eine gänzliche Lähmung des linken Recurrens vorfand (Positio cadaverica der linken Stimmlippe).

III. Das Rückenmark und seine Häute.

1) Pachymeningitis spinalis ext. Leptomeningitis spinalis acuta.

Was diese Erkrankungen betrifft, so besitzen wir nur die Beobachtungen von Löri, in welchen Larynxstörungen vorkamen. Bei der zweiten der vorgenannten Erkrankungen bemerkte dieser Autor gewöhnlich beiderseitige Lähmung des Recurrens

2) Myelitis (chr. transversa).

Bei diesem Leiden, bei welchem, wie bekannt, die Hauptsymptome sind: Paraplegie mit verstärkten Kniereflexen, Anästhesie und Lähmung der Blase und der Intestini, selten sollen die Larynxstörungen vorkommen, obgleich ich in allen 8 Fällen von Myelitis chr. rechtsseitige Parese des Posticus beobachtete, und in einem Falle von Myelitis transversa acuta bei einer 50-jährigen Kranken fand ich rechtsseitige Lähmung des Recurrens vor (Positio cadaverica der rechten Stimmlippe).

3) Syphilis und Tumoren des Rückenmarkes.

Bezüglich der Syphilis ist ein Fall Krause's mit linksseitiger Paralysis postici bekannt. Unter 3 von mir beobachteten Fällen von Syphilis des Rückenmarkes fand ich bei zweien rechtseitige Posticuslähmung. Endlich in einem einzigen Falle (64-jähriger Kranker) mit Verdacht auf einen Tumor des Rückenmarkes mit rechtsseitiger Parese und spastischen Symptomen in der rechten Hälfte des Körpers, fand ich eine rechtsseitige Lähmung des hinteren Crico-arytänoidalmuskels.

4) Paralysis spinalis spastica. Ataxia hereditaria (Morbus Friedreichi).

Die erstere Affection, welche primäre Sklerose der lateralen Stränge des Rückenmarkes darbietet, hatte ich Gelegenheit 1mal zu beobachten in der Abteilung des Kollegen Pulawski im Kindlein Jesu-Hospital; im Larynx jedoch konnte ich keinerlei Störungen vorfinden.

Von der Friedreich'schen Krankheit wissen wir, daß sie bekanntlich meistenteils bei mehreren Gliedern einer und derselben Familie auf, in jugendlichem Alter (bis zum 16. Jahr) auftritt. Anfänglich Symptome von Ataxie der unteren Extremitäten, dann des ganzen Körpers, in ruhigem Zustande (statische Ataxie) sich einstellend.

Griffith (46) hat unter 143 Fällen dieses Leidens bei 107 Störungen in der Sprache beobachtet (oft durch plötzliche Pausen unterbrochene Artikulation, manchmal skandiert und schleppend).

5) Tabes dorsalis (Ataxie locomotrice)[1].

6) Sclerosis lateralis amyotrophica (Charcot).

Bis jetzt besitzen wir nicht viele Beobachtungen von Larynxstörungen bei diesem Leiden. Hierher gehören die Fälle von Löri (beiderseitige

---

1) Die laryngealen Störungen bei diesem Leiden werden im zweiten Teile dieser Arbeit ausführlich besprochen.

Lähmung von Recurrens), DÖRLING (beiderseitige Posticuslähmung), CARTAZ etc. Ich beobachtete 2 Fälle dieses Leidens, davon bei einem 39-jährigen Kranken mit Symptomen von Paraparesis spastica inf. et Atrophia superior fand ich rechtsseitige Posticuslähmung vor.

7) Atrophia (Dystrophia) musculorum progressiva (ARAN-DUCHENNE).

Larynxstörungen bei diesem Leiden treten gewöhnlich in den ersten Perioden auf, also nicht so wie in der einfachen Gestalt von DUCHENNE (Paralysie glosso-labio-laryngée).

Am öftesten treten sie in Gestalt der Abduktorlähmungen auf, gewöhnlich einseitig, selten beiderseitig (Fall von KOSCHLAKOFF (55), sowie von GEVAERT (56). Nach LÖRI sind die Anästhesien des Larynx häufig bei diesem Leiden. Im einzigen Falle von Dystrophia musculorum progressiva, einen 11-jährigen Knaben betreffend, fand ich im Larynx keine bedeutenden Veränderungen vor.

8) Syringomyelie.

Dieses seltene Leiden, auf welches man erst in letzter Zeit anfing mehr Aufmerksamkeit zu richten, charakterisiert sich bekanntlich durch folgende Hauptsymptome: progressive Muskelatrophie in den oberen Extremitäten, partielle Lähmungen, weiter sensible Störungen, motorische und trophische Veränderungen der Haut, Neigung zur Bildung von Panaritia etc. Larynxstörungen bei diesem Leiden sollen verhältnismäßig oft vorkommen. So hat CARTAZ (57) dieselben bei 18 Fällen fast bei der Hälfte konstatiert. Meistenteils treten sie in Gestalt von Lähmungen des Recurrens auf [SCHLESINGER (68)], öfter einseitig, obgleich auch beiderseitige vorkommen können (SCHMIDT (58), LACK), also das Gegenteil von dem, was bei Tabes dorsalis vorkommt. Oft in Verbindung mit der Lähmung resp. Atrophie des Cucullaris (WEINTRAUD (59). Man hat auch bei diesem Leiden das Zittern der Stimmlippen bemerkt (SCHROETTER), sowie rhythmische Bewegungen der Arytänoidalknorpel beim Atmen [HORNE (60)]. SEMON dagegen sah Bewegungen des linken Arytänoidalknorpels mit choreischem Charakter, endlich beobachtete LACK bei diesem Leiden „Crises laryngées".

Ich beobachtete im ganzen 2 Fälle von beginnender Syringomyelie. In beiden fand ich Larynxstörungen — in beiden nämlich Lähmung des linken hinteren Crico-Arytänoidalmuskels (Paralysis postici sin.). In einem derselben (19-jähriger Kranker) fand ich bei der zweiten Untersuchung, einen Monat nach Verschwinden der Symptome von Syringomyelie, daß die Larynxlähmung ebenfalls verschwand.

9) Neuritis multiplex (Polyneuritis).

Von den 2 Fällen, welche ich Gelegenheit hatte zu beobachten (in meiner Spitalpraxis), fand ich bei einem (32-jähriger Kranker) eine partielle Lähmung (Parese) des rechten Posticus.

B. Funktionelle Erkrankungen des centralen Nervensystems (funktionelle Neurosen).

1) Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie.

Bei diesen Neurosen kommen häufig Hyperästhesien und Neuralgien des Larynx vor, ebenso wie Parästhesien. Was die Anästhesien der Schleimhaut des Larynx betrifft, so sind hinsichtlich der Hysterie die Ansichten geteilt. Einige, z. B. CHAIRON, betrachten dies als ein stetes Symptom dieses Leidens, SCHECH und SEMON ebenfalls als häufig, LÖRI dagegen als sehr selten und MACKENZIE behauptet sogar, daß er dieses Symptom bei seinen Kranken niemals konstatiert hat.

Bei diesen Störungen (Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie) beobachtete man (GERHARDT, SCHROETTER, ONODI etc.) spastische Aphonie, d. h. phonatorischen Glottiskrampf, weiter respiratorischen funktionellen (SEMON) und koordinierenden [MEYER (62)] Krampf, schließlich beschrieb PRZEDBORSKI (63) einen Fall von hysterischem Krampf der Erweiterer, welcher jedoch von BURGER und SEMON als sehr zweifelhaft betrachtet wird. SCHROETTER beschrieb eine Ataxie der Stimmlippen, ebenso SCHMIDT. Auch wurde das Zittern der Stimmlippen von hysterischem Ursprung von GERHARDT und BAGINSKY beobachtet. In letzterem Falle notierte man 50—54 Oscillationen per Minute.

Was die Larynxlähmungen betrifft, so unterliegen ihnen die Adduktoren der Glottis und das immer beiderseitig (SEMON), davon hauptsächlich die Mm. thyreo-arytaenoidei int.

Es giebt zwar Fälle, in welchen man Lähmungen der hinteren Crico-Arytänoidalmuskeln (M. postici) beobachtet hat, sowohl einseitige (LÖRI), als beiderseitige (DUFOUR (64), SCHEPPEGRELL), mit Recht aber stellen sie SEMON und BURGER in Frage.

Mein Material erstreckt sich auf 33 Fällen von Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie, welche ich in der Spitalpraxis beobachtet habe; nicht ein einziges Mal habe ich Lähmungen der Erweiterer bemerkt, gewöhnlich aber Lähmungen der Verschließer der Glottis. Ziemlich oft auch habe ich Anästhesie der Larynxschleimhaut konstatiert. Schließlich beobachtete ich bei einer 20-jährigen Kranken an Hysterie phonatorischen Glottiskrampf.

2) Neurosis traumatica.

In letzter Zeit bezieht man diese Neurose häufig sowohl auf Hysterie, als auf Neurasthenie und Hypochondrie. Die Lähmung der Erweiterer der Glottis hat nach DREYFUSS bei dieser Erkrankung eine große diagnostische Wichtigkeit, da sie gegen Simulation spricht, sowie gegen funktionellen Ursprung der Lähmung und die Wahrscheinlichkeit eines organischen Leidens andeutet.

Bei dieser Erkrankung beobachtete SCHEIER (61) unter 10 Fällen 2mal

Anästhesie der Schleimhaut des Larynx, HOLZ (54) dagegen in einem Falle von Parese der Ab- und Adductoren.

Im einzigen Falle meiner Klientel (61-jähriger Kranker) fand ich keinerlei Larynxstörungen vor.

3) Epilepsie.

Nach GOTTSTEIN ist ein stetes Symptom dieses Leidens während und nach dem epileptischen Anfalle Anästhesie des Larynx. GERHARDT beobachtete bei diesem Leiden einen respiratorischen Krampf so wie LÖRI. In 2 Fällen von Epilepsie waren keine Larynxstörungen, ebenso in einem Falle von Hysteroepilepsie.

4) Paralysis agitans.

SCHROETTER beobachtete bei dieser Affection Ataxie der Stimmlippen, GERHARDT — Tremor, dasselbe MÜLLER (65) (die Stimmlippen bei Uebergang von der Phonation zur Respiration machten 3—5 pendelartige, adduktorische Bewegungen). Im Falle von ROSENBERG (66) trat das Zittern der Stimmlippen blos während des ruhigen Atmens ein, also das Gegenteil von dem, was bei Sclerosis disseminata vorkommt (Intentionszittern), manchmal beim Uebergang von der Phonation zur Respiration. Außerdem bestand in diesem Falle noch gleichzeitig ein Senken der Epiglottis mit verspäteter Adduktion und wechselnder Spannung, daher ungleiche Sprache und öfter Wechsel des hohen Tones, bald Falsett, bald Baß. Zugleich kann eine zitterig skandierte Sprache vorkommen wegen der Affizierung der Lippenmuskeln, der Wangen und der Zunge.

In 2 von den 4 Fällen von Paralysis agitans, welche ich Gelegenheit hatte zu beobachten, bestand ein wenngleich nicht sehr deutliches Zittern der Stimmlippen.

5) Chorea.

Es wurde hier beobachtet respiratorischer Larynxkrampf (SCHROETTER — Ataxie der Stimmlippen, GERHARDT — Tremor, endlich KRAUSE Zittern der Stimmlippen mit Parese der Adduktoren).

6) Tetanie ist charakterisiert durch intermittierendes, teilweise schmerzhaftes tonisches Zittern, beiderseitig symmetrisch der Muskelgruppen (am häufigsten der M. interossei der Handfläche), wobei ein Druck auf die Art. brachialis resp. Plexus brachialis den Anfall hervorruft (sogen. Symptom von TROUSSEAU). Es ist dies speciell eine Krankheit des jugendlichen Alters; Krampf der Glottis (Laryngismus stridulus) beobachteten hierbei LOOS (67), KRAMSZTYK, KASSOWITZ in Verbindung mit dem Zittern der oberen und unteren Extremitäten (Carpopedalspasmus).

7) Dementia paralytica.

Anästhesie des Larynx wurde hier von LENNOX BROWN bemerkt, KRAUSE beobachtete vorzugsweise Lähmung der Adduktoren.

Ich habe in meinen 2 einzigen Fällen dieses Leidens keine bemerkenswerten Störungen beobachtet.

8) Paralysis periodica (Erb, Goldflam).

Einen Fall dieses seltenen Leidens hatte ich Gelegenheit zu beobachten bei einem 54-jährigen Lehrer, jedoch ohne Veränderungen im Larynx.

Laryngeale Störungen bei Tabes dorsalis
(Ataxie locomotrice) [1]).

Laryngeale Störungen bei Tabes dorsalis gehören zu den verhältnismäßig frequenten und, was das Wichtigste ist, sie treten manchmal in sehr primären Perioden dieses Leidens auf. Daher ist ihre Kenntnis nicht nur für den Laryngologen, sondern auch für den Neuropathologen außerordentlich wichtig.

Aus diesem Grunde wollte ich mich speciell mit dieser Frage beschäftigen, um so mehr, als meines Wissens in unserer (polnischen) Litteratur diese Art von Monographie fehlt [2]).

Es scheint leicht begreiflich, daß man in der vorlaryngoskopischen Periode, d. h. bis zur Hälfte des laufenden Jahrhunderts, von den Larynxstörungen bei Tabes dorsalis nichts wußte. Sogar noch in den ersten Jahren nach dieser epochemachenden Entdeckung fehlten in der Litteratur Angaben betreffs obiger Frage.

Es existiert zwar eine Erwähnung von Larynxparalysis bei Tabes dorsalis in einem von dem berühmten Kliniker Duchenne (69) beobachteten Falle im Jahre 1859, jedoch ohne laryngoskopische Untersuchung.

Erst im Jahre 1866 war Schnitzler (70) von Wien der erste, welcher mit Hilfe des Laryngoskops das Vorhandensein einer solchen Larynxparalyse in 2 Fällen von Tabes dorsalis konstatierte.

Kurz darauf machte Féréol (71) im Jahre 1868 zum ersten Male in einer Sitzung der französischen medizinischen Gesellschaft auf sehr wichtige Larynxstörungen aufmerksam, welche gewöhnlich in den primären Perioden der Tabes dorsalis auftreten, nämlich auf Larynxkrämpfe, von ihm „Crises laryngées“ genannt, welche Benennung sich bis heute erhalten hat.

Weiter haben in obiger Frage geschrieben Rosenthal (72) im Jahre 1875 (2 Fälle von Larynxlähmung), Semon (73—74) 1878 und 1879 (ein Fall von bilateraler Lähmung der hinteren crico-arytänoidalen Muskeln), Charcot (75) 1879 (laryngoskopische Untersuchung von Krieshaber ausgeführt, welche auf Larynxlähmung hinwies). Sodann Krieshaber (76) im Jahre 1880 (2 Fälle von Stimmband-

1) Nach dem Vortrage gehalten in der Sitzung der Warschauer medizinischen Gesellschaft, 17. Jan. 1899.

2) Bei der Bearbeitung dieses Teiles benutzte ich vor allem die ausgezeichnete Monographie von Burger (52).

lähmung), SEMON (77) schreibt im Jahre 1881 zum drittenmal über obige Frage, sowie CHERCHEWSKY (78) in demselben Jahre. Dieser Autor stellte zum erstenmal in einer umfangreicheren Monographie alle bis jetzt in der Litteratur bekannten Fälle von Larynxstörungen bei Tabes dorsalis zusammen, indem er sie durch 2 neue Fälle aus der Klinik von CHARCOT ergänzte, in welchen die Larynxlähmung ebenfalls von KRISHABER durch das Laryngoskop konstatiert wurde. KRISHABER machte sich sehr verdient dadurch, daß er auf die Larynxlähmung bei Tabes dorsalis genau die Aufmerksamkeit lenkte, wodurch er zu weiteren systematischen Larynxuntersuchungen bei diesem Leiden Impuls gab. Zu letzteren gehören weiter KAHLER's (79) und MORGAN's (80) Beobachtungen, beide vom Jahre 1881 (je ein Fall von Larynxlähmung bei Tabes dorsalis). Im folgenden Jahre (1882) wählte LHOSTE (81) als Thema zu seiner Inauguraldissertation die Larynxstörungen bei Tabes dorsalis auf Grund eines Falles, in welchem diese Störungen (Dyspnoë infolge von bilateraler Abduktorenlähmung, KRISHABER) den Verdacht von Tabes dorsalis erweckten.

Im Jahre 1883 erschienen in der uns beschäftigenden Frage 3 neue Arbeiten von: PILLOT (82), LANDOUZY und DÉJÉRINE (83), endlich EISENLOHR (84) (bilaterale Lähmung der Mm. postici). Im folgenden Jahre hatte OPPENHEIM (85), ein ausgezeichneter Kenner von Nervenkrankheiten, über obige Frage eine Vorlesung in der Berliner psychiatrischen Gesellschaft über einen Fall von bilateraler Larynxlähmung, wobei in der Diskussion REMAK (86) einen Fall von Tabes dorsalis erwähnte, in welchem die laryngoskopische Untersuchung (BECKER) als fast primäres Symptom dieses Leidens eine einseitige Lähmung des M. posticus konstatierte. Darauf stellte KRAUSE (87) im Jahre 1885 in der medizinischen Gesellschaft die Resultate der Larynxuntersuchungen bei Nervenleidenden aus der Berliner Charité dar. Dieses Jahr war überhaupt außerordentlich reich an Arbeiten, welche Larynxstörungen bei Tabes dorsalis zum Thema hatten. Hierher gehören die Arbeiten von FOURNIER (88), ORD und SEMON (89) (ein außerordentlich lehrreicher Fall, welcher die Wichtigkeit der Larynxuntersuchung bei Tabes dorsalis demonstriert), ZIEGELMEYER (90), GERHARDT (91), MC BRIDE (92), BRISTOWE (93), BERBEZ (94), endlich HUCHARD und LE GENDRE (95).

In demselben Jahre hat MUNSCHINA (96) die Larynxstörungen bei Tabes dorsalis als Thema zur Inauguraldissertation gewählt. Endlich erwähnt LÖRI (21) in seiner bekannten Arbeit über Veränderungen im Pharynx und Larynx bei verschiedenen Leiden des Organismus, daß er in 6 Fällen von Tabes dorsalis Symptome von Irritation vorfand, sowie Schmerzen in der Larynxgegend, Husten, Larynxkrampf u. s. w., bei 4 aber Larynxlähmung.

Seit jener Zeit haben sich sowohl kasuistische, als umfangreichere

Arbeiten, welche von Larynxstörungen bei Tabes dorsalis handeln, stets vermehrt.

So wurden im Jahre 1886 die folgenden Arbeiten veröffentlicht: Krause (98), welcher zum zweitenmal das Wort ergriff, Weil (99) (Fall der bilateralen Lähmung der Abduktoren als Anfangssymptome der Tabes dorsalis), weiter Landgraf (100) (Kombination der „Crises laryngées“ mit beiderseitiger Abduktorenlähmung), Saundby (101) (beiderseitige Posticuslähmung), Hirschmann (102) (Lähmung beider Postici bei gleichzeitiger Lungentuberkulose), Ross (103), Krause (104) (Fall von Larynxparalyse mit Deformität des Gelenkes), endlich B. Fränkel (105) (beiderseitige Posticuslähmung).

Im Jahre 1887 schrieben über obige Frage folgende Autoren: Martius (106) (ein Fall von Landgraf mit darauffolgender Paralyse und Atrophie des M. trapezius, also mit Affizierung des N. accessorius), weiter Pel (107) (halbseitige Atrophie der Zunge, linksseitige Lähmung des weichen Gaumens, Atrophie des linken M. sternocleidomastoideus und Trapezius, endlich linksseitige Lähmung des N. recurrens), Felici (108) (ein interessanter Fall von Larynxstörungen: Crises, beiderseitige Lähmung der Mm. postici verursachten das Einholen ärztlicher Hilfe, bei welcher Tabes dorsalis konstatiert wurde), Luc (109), ebenfalls ein sehr wichtiger Fall, welcher auf die Wichtigkeit der Larynxuntersuchung hindeutete (beiderseitige Posticuslähmung bei der Diagnose von Tabes dorsalis), Kuesner (110) (zwei Fälle von Paralysis postici, wovon einer kompliziert mit Struma), Wegener (111) hat obiges Thema für seine Inauguraldissertation gewählt. In demselben Jahre erwähnte Eulenburg (112) einen Fall von Tabes dorsalis mit Lähmung und Atrophie der Zunge, Lähmung der Augen- und Larynxmuskeln (bilaterale Posticuslähmung, Baginsky). Dieser Autor erwähnt im allgemeinen, daß er öfter Lähmung der Stimmbänder bei Tabes dorsalis konstatiert hat. Oppenheim (49) erwähnte einen Fall, in welchem außer „Crises gastriques et laryngées“ die von ihm so genannten Pharynxkrisen bestanden, d. h. spasmatische Schluckbewegungen. Endlich erwähnte Tissier (113) ebenfalls in demselben Jahre einen Fall von Larynxlähmung bei Tabes dorsalis.

Im Jahre 1888 erschien eine ausführliche Arbeit von Krause (32), betitelt „On the disturbances of the functions of the larynx in diseases of the central nervous system“. Aus dieser Arbeit geht hervor, daß die Larynxstörungen bei Tabes dorsalis, welche bis jetzt allgemein für selten gehalten wurden, auf keinen Fall so selten sind, da dieser Autor unter 38 Fällen von Tabes dieselben in 30 Fällen konstatierte. Das waren meistens teilweise oder vollständige Lähmungen der Larynxmuskeln, besonders des hinteren crico-arytänoidalen, welche dieser Autor bekanntlich irrtümlich für eine Folge des Adduktorenspasmus hält und nicht, wie das jetzt allgemein angenommen ist, für eine primäre Lähmung von Abduktoren (Semon).

In demselben Jahre erwähnte ARONSOHN (114) einen Fall von linksseitiger Posticuslähmung, eine Atrophie des linken M. cucullaris, Sternocleidomastoideus und weichen Gaumens, KREENIG (115) (2 Fälle von bilateraler Posticuslähmung, BAGINSKY). LUCAS CHAMPIONNIÈRE (116) schrieb speciell über Crises laryngées. MASUCCI (139) proponiert anstatt „Crises“ die Benennung Neurosis oder Spasmus laryngis.

Im Jahre 1889 trat der schon vielfach erwähnte OPPENHEIM (117) wieder in dieser Frage auf in einer ausgezeichnet verfaßten Arbeit, wo er außer dem schon vorher veröffentlichten Falle von Pharynxkrisen noch einen mit Lähmung von Abduktoren beschrieb.

Im Jahre 1890 veröffentlichte MARINA (47) aus Triest eine ausführliche Arbeit über Tabes mit besonderer Berücksichtigung von Störungen in den Ohren, Rachen und Kehlkopf — auf 40 Fälle dieses Leidens begründet. Fast in allen konstatierte man mehr oder weniger deutliche Störungen im Larynx (Untersuchung von FANO), nämlich 5mal war Epiglottis nach hinten gebogen und machte die Untersuchung des Larynx unmöglich, 14mal bestanden sensitive Störungen im Pharynx, 9mal aber im Larynx, 10mal fand man Lähmung der Adduktoren, 8mal aber der Abduktoren, 4mal Unregelmäßigkeit der Stimmbänder, 9mal aber Ataxie. Die Resultate der Larynxuntersuchung bei tabetischen Kranken, welche von DREYFUSS (53) in der Klinik von MENDEL vollführt wurde, sind in frappantem Widerspruch mit obigen. Dieser Autor hat bei 22 Fällen dieses Leidens kaum 2mal Larynxstörungen konstatiert (bilaterale partielle Lähmung der Postici). Endlich veröffentlichte in demselben Jahre GIESON (118) einen Beitrag zu der Frage der „Crises laryngées“ bei Tabes dorsalis, SYMONDS (140) aber einen Fall (übrigens nach SEMON zweifelhaft) von Larynxlähmung, als eines der ersten Symptome bei Tabes.

Das Jahr 1891 brachte uns nur eine — aber für alle vorigen ausreichende — ausgezeichnete Monographie von BURGER (52) aus Amsterdam, betitelt „Die laryngealen Störungen der Tabes dorsalis“, welche mir bei vorliegender Arbeit viel genützt hat. Nach außerordentlich kritischer Darstellung der bis jetzt vorhandenen Arbeiten über die Frage der Larynxstörungen bei Tabes teilt dieser Autor die Resultate seiner eigenen Beobachtungen (20 an der Zahl) mit; von diesen bestand bei 6 diese Art von Störungen (2mal Ataxie der Stimmbänder und 4mal Lähmung der Larynxmuskeln). Außerdem erwähnt dieser Autor 2 Beobachtungen aus der Privatpraxis der Doktoren KOOY und KLINKERT. Am Ende seiner gewissenhaften Arbeit zieht der Autor unter anderem den Schluß, daß sogenannte Posticuslähmung ein „par excellence“ tabetisches Symptom ist. Diese Ansicht ist vollkommen richtig, wie wir uns bald überzeugen werden.

RUAULT (119) erwähnte im Jahre 1891 in der Sitzung der Pariser laryngologischen Gesellschaft einen Fall von Tabes mit Crises laryngées.

Im folgenden Jahre erschienen nacheinander die Arbeiten über

Larynxstörungen bei Tabes von LASNIÉE (120) und GRABOWER (54) (Paralysis postici). Im Jahre 1893 stellte SEMON (121—122) in der Sitzung der Londoner laryngologischen Gesellschaft einen tabetischen Kranken vor, bei welchem außer „Crises laryngées" und Lähmung des weichen Gaumens noch bilaterale Lähmung der Abduktoren bestand. Derselbe Autor demonstrierte in demselben Jahre einen anderen tabetischen Kranken, bei welchem die Larynxlähmung (bilaterale Posticuslähmung) mehr wie 12 Jahre dauerte.

In dem nämlichen Jahre schrieben noch in obiger Frage GRABOWER (123), welcher einen interessanten Fall erwähnte, wo $1^1/_4$ Jahr vor Auftreten von tabetischen Symptomen Lähmung des rechten M. posticus bestand (dieser Autor ratet mit Recht, bei jedem Nervenfalle den Kehlkopf laryngoskopisch zu untersuchen). Ebenso ILBERG (124).

Das Jahr 1894 brachte wieder eine geringe Zahl von Arbeiten über die Larynxstörungen bei Tabes dorsalis. So stellte KRONENBERG (125) in der Berliner laryngologischen Gesellschaft einen Kranken vor, bei welchem die Larynxuntersuchung (Posticuslähmung) die Diagnose der Tabes dorsalis ermöglichte. In der Diskussion erwähnte ROSENBERG (125^a) 2 Fälle von Tabes dorsalis, wo während längerer Zeit das einzige Symptom Larynxstörung war (einseitige Lähmung des N. recurrens in einem Falle und beiderseitige Posticuslähmung im anderen), später erst traten Symptome von Tabes dorsalis auf.

In demselben Jahre erschien eine größere Arbeit aus der Klinik von SCHROETTER in Wien, von SCHLESINGER (48) verfaßt, in welcher unter anderen ein seltener Fall von Tabes dorsalis erwähnt wird, mit krampfhaften Hustenanfällen. und Bewußtlosigkeit kompliziert (Ictus laryngis). Außerdem schrieben in demselben Jahre (1894) LÉPINE (126) (Zungen- und Larynxlähmung bei Tabes), sowie MORITZ (127).

PEL (128) stellte in der laryngologischen Gesellschaft zu Amsterdam einen Kranken mit Tabes dorsalis vor, bei welchem schon längere Zeit vor dem Auftreten der typischen Symptome der Tabes Larynxlähmung bestand.

Im Jahre 1895 erschienen in der besprochenen Frage noch folgende Arbeiten: HAWKINS (129) (Tabes dorsalis, bilaterale Lähmung des M. posticus, Tracheotomie), sowie HERMS (130) (Inauguraldissertation).

Im Jahre 1896 demonstrierte PARKER (131) in der Londoner laryngologischen Gesellschaft einen Fall von Tabes dorsalis, in welchem die „Crises laryngées" das erste Symptom dieses Leidens bildeten. In der Diskussion machte SEMON nochmals auf die Wichtigkeit der laryngoskopischen Untersuchung in Fällen von Tabes dorsalis aufmerksam und sprach zugleich den Wunsch aus, man möchte bei jedem unklaren Falle von Larynxlähmung die Kniereflexe untersuchen.

In demselben Jahre veröffentlichten GOUGUENHEIM und PLICQUE (132) einen Fall von Tabes dorsalis, in welchem nach innerlichem Gebrauche von Kali jodatum Symptome von Larynxkrampf auftraten (Lähmung der Abduktoren).

Ebenfalls im Jahre 1896 erschien in NOTHNAGEL's spec. Path. und Therapie eine sehr gute Arbeit von GERHARDT (51), betitelt: Bewegungsstörungen der Stimmbänder, in welcher der Autor unter anderen 122 Fälle von Tabes dorsalis anführt, unter welchen er bei 17 mit dem Laryngoskop Larynxlähmung konstatierte.

Im Jahre 1897 stellte DUNDAS GRANT (133) in der Sitzung der Londoner laryngologischen Gesellschaft einen an Tabes dorsalis Leidenden vor, bei welchem die beiderseitige Lähmung der hinteren crico-arytänoidalen Muskeln Erstickungssymptome bewirkte, die Tracheotomie nötig machten. Weiter veröffentlichte PETREN (134) aus Stockholm 2 Fälle von Tabes dorsalis; in beiden trat Tod ein infolge von Erstickung, bewirkt durch beiderseitige Lähmung der Abduktoren. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung in beiden obigen Fällen zieht der Autor den Schluß, daß die Larynxlähmungen bei Tabes dorsalis wenigstens im allgemeinen von Neuritis peripherica abhängig sind.

In demselben Jahre beschäftigt sich DE HAVILLAND HALL (50) in seiner bekannten Arbeit über das Verhältnis der Erkrankungen der Luftwege zu den allgemeinen Störungen des Organismus ebenfalls mit der Frage der Larynxstörungen bei Tabes dorsalis. Endlich befindet sich in HEYMAN's Handbuch der Laryngologie und Rhinologie (ausgezeichnetes Sammelwerk) in demselben Jahre eine sehr gute Monographie von SEMON über die nervösen Larynxleiden, in welcher ebenfalls obige Frage besprochen wird. Endlich veröffentlichte SCHULZ (135) am Anfange des Jahres 1898 einen Fall von Tabes dorsalis bei einem an Syphilis Leidenden. Dieser Fall ist deshalb wichtig, weil er die Richtigkeit des bekannten Gesetzes von SEMON-ROSENBACH bestätigt, daß bei progressiven organischen Leiden des Nervensystems, entweder centralen oder peripherischen Ursprungs, zuerst oder allein die Abduktoren der Lähmung unterliegen und dann erst die Adduktoren.

Im obigen Falle entwickelte sich unter den Augen des Autors anfänglich die Lähmung des hinteren crico-arytänoidalen Muskels, darauf vollständige Lähmung des N. recurrens. Nach einer specifischen Behandlung (Friktionen) trat Besserung ein in derselben Folge, d. h. Paralysis recurrentis endete mit Posticuslähmung.

Das ist alles, was ich in der Frage der Larynxstörungen bei Tabes dorsalis bis jetzt in der mir zugänglichen Litteratur ausfindig machen konnte. Aus dieser Zusammenstellung ersieht man vor allem, daß:

1) diese Frage nicht von lange her datiert, da sie kaum einige Jahrzehnte zählt.

2) Obgleich die ersten Berichte über diese Störungen der französi-

schen Autoren (FÉRÉOL, Erfinder der „Crises laryngées“), im allgemeinen aber der Schule von CHARCOT, nämlich CHERCHEWSKY, KRISHABER etc.[1]) verdanken, so trugen jedoch zu ihrer weiteren Entwickelung die Arbeiten in Deutschland bei (welche faßt die Hälfte von allen Arbeiten bildeten und deren Zahl gegenwärtig 83 beträgt, wie wir das aus dem am Ende dieser Arbeit befindlichen und möglichst genauen Register ersehen), wie z. B. OPPENHEIM, KRAUSE, vor allem aber BURGER von Amsterdam, dessen Monographie vom Jahre 1891 bis jetzt die wichtigste Quelle unseres Wissens über Larynxstörungen bei Tabes dorsalis bildet. Endlich haben die Arbeiten von SEMON, dem rühmlichst bekannten Kenner der Nervenprozesse im Larynx, Autor einer ausführlichen diesbezüglichen Abteilung in dem letzten Sammelwerke von HEYMANN (Handbuch der Laryngologie und Rhinologie), ebenfalls zu der weiteren Entwickelung der uns beschäftigenden Frage beigetragen.

In unserer (polnischen) Litteratur besitzen wir, wie schon erwähnt, in dieser Richtung bis jetzt keine Arbeit.

Nach dieser vielleicht etwas zu langen Einleitung, welche ich jedoch für nötig hielt, weil diese Frage zum ersten Male bei uns in Polen berührt wurde, werde ich, bevor ich zu der ausführlichen Beschreibung von verschiedenen Larynxstörungen bei Tabes dorsalis übergehe, kurz die Resultate meiner eigenen Beobachtungen darstellen, welche ich in den Warschauer Spitälern gemacht habe, dank der Liebenswürdigkeit der Ordinatoren der Abteilungen und der Klinik, welchen ich hier herzlich danke.

Ich habe 22 Fälle von Tabes dorsalis notiert, in welchen ich Larynxuntersuchungen vorgenommen habe.

Fall 1. K., 50 Jahre, Arbeiter, aus der Klinik des Prof. SZCZERBAKOW im Kindlein Jesu-Spital, ordinierender Arzt Dr. KOPCZYNSKI. Diagnosis: Tabes dorsalis (Mangel von Kniereflexen, Ataxie der unteren Extremitäten[2]), Aneurysma aortae ascendentis, letzteres bestätigt mittels der RÖNTGEN-Strahlen (Dr. BYCHOWSKI), Heiserkeit. Die laryngoskopische Untersuchung, welche ich vollführte, zeigte: Paralysis n. recurrentis dextri (die rechte Stimmlippe in Kadaverstellung, i. e. zwischen der respiratorischen und phonatorischen, sie ist etwas kürzer, als die linke, exkaviert auf dem freien Rande, letzteres von der sekundären Lähmung der Stimmlippe abhängig (M. thyreo-arytaenoidei int.).

Angesichts der doppelten Affektion im obigen Falle, wobei ebenso Tabes dorsalis als Aneurysma aortae die Larynxlähmung bewirken konnte, erstere auf centralem Wege, das zweite, peripherischen Ursprungs, war ich nicht imstande, sogleich zu decidieren, welchen Ursprunges diese Larynx-

---

1) Im allgemeinen ging mehr als ein Viertel von allen Arbeiten über Larynxstörungen bei Tabes dorsalis aus der Feder von französischen Autoren hervor.

2) Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich in den folgenden Fällen diese Symptome nicht erwähnen, welche für Tabes dorsalis charakteristisch sind, dagegen nur seltenere Symptome erwähnen (crises gastriques etc.).

lähmung sei, wobei ich mehr geneigt war vorauszusetzen, daß in diesem Falle das Aneurysma von Aorta, nämlich ihres ascendentalen Teiles, auf den rechten N. recurrens drückend, wahrscheinlicher die Lähmung dieses letzteren hervorrief. Und deshalb habe ich diesen Fall unter anderen in meiner Arbeit, welche im Jahre 1898 in Gaz. Lek. und ebenfalls im Arch. f. Lar., 1899 (97) veröffentlicht wurde, angegeben. Der weitere Verlauf der Krankheit verdient bemerkt zu werden: mehr oder weniger nach einem Monate zeigt die von mir erneuerte Untersuchung des Kehlkopfes bei diesem Kranken einen ziemlich bedeutenden Unterschied: die rechte Stimmlippe, welche sich vorher in Kadaverstellung befand, nimmt jetzt eine phonatorische Position ein, mit einem Worte: anstatt der früheren Lähmung des rechten Recurrensnervs haben wir es mit einer partiellen Affizierung dieses Nervs zu thun, namentlich mit der sogenannten Posticuslähmung (Paralysis postici dex.), d. h. der Lähmung des crico-arytänoidalen Muskels. Es wurden mehr wie einmal Besserungen dieser Art, welche die Richtigkeit der Ansicht Semon's „über die Superiorität der Abduktoren" bei Tabes dorsalis (Schulz, Semon etc.) beobachtet, seltener jedoch bei Aortenaneurysmen (unter anderen der erste Fall in meiner obigen Arbeit).

Fall 2. W., 32 Jahr alt, ein Maler, aus Prof. Szczerbakow's Klinik im Kindlein Jesu-Hospital (ordinierender Arzt Dr. Piotrowski).

Diagnose: Tabes dorsalis. Die von mir vorgenommene Untersuchung des Larynx zeigte keine bedeutendere Störungen, sowohl subjektive als auch objektive (die Bewegungen der Stimmlippen bei Respiration und Phonation ganz frei).

Fall 3. B., 42 Jahre alt, ein Kesselschmied, aus Prof. Zieniec's Klinik im Kindlein Jesu-Hospital (ordinierender Arzt Dr. Bronowski).

Diagnose: Tabes dorsalis. Außer den typischen Symptomen dieser Krankheit, welche schon 7 Jahre dauerte (Abwesenheit der Kniereflexe, ataktischer Gang), gab es in diesem Falle „crises gastriques". Die Untersuchung des Kehlkopfes zeigte inkomplette Lähmung des linken cricoarytänoidalen Muskels (Paresis postici sin.), namentlich ist die linke Stimmlippe fast gänzlich unbeweglich und befindet sich fast in medianer Stellung. Keine subjektiven Symptome (Heiserkeit).

Fall 4. S., 37 Jahre alt, ein Landmann, aus Dr. Chełchowski's Abteilung im Kindlein Jesu-Hospital.

Diagnose: Tabes dorsalis. Bei der Untersuchung des Larynx bemerkte ich eine leichte Ataxie der Stimmlippen, welche sich durch irreguläre Rückbewegungen des letzteren anzeigte, namentlich bewegten sie sich bei phonatorischen Versuchen, sowie auch besonders bei der tieferen Inspiration, schnell in medianer Richtung (bei Phonation) und inspiratorischer (bei Atmung), indem sie jedoch auf dem halben Wege anhalten, und nachher, als ob nach einigem Zögern, ebenfalls schnell die entsprechende Stellung einnahmen,

Fall 5. O., 32 Jahre alt, ein Rentier, aus Dr. Dunin's Abteilung im Kindlein Jesu-Hospital.

Diagnose: Tabes dorsalis. Von den selteneren Symtomen verdienen die Aufmerksamkeit die seit 5 Jahren anhaltenden „crises gastriques". Die Untersuchung des Larynx zeigte die inkomplette Lähmung des rechten crico-arytänoidalen Muskels (Paresis postici dex.): die rechte Stimmlippe befindet sich in phonatorischer Stellung. Die Stimme ist rein.

Fall 6. M., 39 Jahre alt, ein Tischler, aus Dr. K. Zieliński's Abteilung im Pragaer Spital.

Diagnose: Tabes dorsalis, $1^1/_2$ Jahre dauernd. Crises gastriques. Heiserkeit. Die Untersuchung des Larynx zeigte die komplette Lähmung des rechten Recurrensnervs (Paralysis n. recurrentis dex.), die rechte Stimmlippe ist ein wenig kürzer als die linke, unbeweglich sowohl bei Phonation als Respiration, sie nimmt solche Stellung ein, welche wir bei Kadavern beobachteten (die sogen. kadaverische Stellung), ihr freier Rand ein wenig exkaviert (sekundäre Lähmung des internen thyreo-arytänoidalen Muskels).

Fall 7. M., 29 Jahre alt, ein Hüttenarbeiter, aus Dr. Gajkiewicz's Abteilung im israelitischen Hospital.

Diagnose: Tabes dorsalis, seit einem Jahre dauernd. Unbedeutende Heiserkeit. Die Untersuchung des Kehlkopfs zeigte: Paralysis postici dex., die rechte Stimmlippe befindet sich in phonatorischer Stellung.

Fall 8. S., 47 Jahre alt, aus Prof. Zieniec's Klinik im Kindlein Jesu-Hospital. Ordinierender Arzt Dr. Nartowski.

Diagnose: Tabes dorsalis. Tuberculosis pulmonum. Im Kehlkopfe konnte ich keine bedeutenderen Veränderungen entdecken.

Fall 9. B., 45 Jahre alt, ein Beamter, aus Dr. Brunner's Abteilung im evangelischen Hospital.

Diagnose: Tabes dorsalis. Die Untersuchung der Larynx zeigte keine Störungen in den Bewegungen der Stimmlippen.

Fall 10. K., 78 Jahre alt, ein Diener, aus dem Ambulatorium des evangelischen Hospitals (Dr. Kucharzewski).

Diagnose: Tabes dorsalis. Die Untersuchung des Kehlkopfes gab ein negatives Resultat.

Fall 11. G., 32 Jahre alt, ein Fräulein (bei der Familie lebend), aus Prof. Szczerbak's Klinik im Heiligen Geist-Hospital. Ordinierender Arzt Dr. Bregman.

Diagnose: Tabes dorsalis sup. Der Anfang der Krankheit seit 7 Monaten. Von den Symptomen verdienen die Aufmerksamkeit: Amaurosis (Atrophia nn. opticorum), Ausfallen der Zähne und „crises gastriques". — Die Untersuchung des Larynx giebt keine Veränderungen.

Fall 12. D., 23 Jahre alt, eine Arbeiterin, ebenfalls aus Prof. Szczerbak's Klinik.

Diagnose: Tabes dorsalis seit 2 Jahren. Unter anderen Symptomen: Atrophia incipiens nn. opticorum. Die Untersuchung des Kehlkopfs gab negatives Resultat.

Fall 13. K., 50 Jahre alt, ein Bierbrauer aus der obigen Klinik.

Diagnose: Tabes dorsalis. Der Anfang der Krankheit vor 10 Jahren. Die Untersuchung des Larynx zeigt keine bedeutenderen Veränderungen (vielleicht ist die rechte Stimmlippe in ihren Bewegungen ein wenig träge).

Fall 14. B., 31 Jahre alt, ein Polizist, aus der obigen Klinik.

Diagnose: Tabes dorsalis, seit 5 Jahren „Crises laryngées". Die Stimme etwas heiser. Die laryngoskopische Untersuchung giebt das folgende Bild: beide Stimmlippen sind sowohl bei Phonation als auch bei Respiration unbeweglich, nehmen fast die mediane Stellung ein, so daß beim tiefsten Atmen die Stimmritze etwa 2—3 mm beträgt, indem sie besonders in der Nacht etwas erschwerte Respiration hervorruft, und dann kommt es zu etwas Aehnlichem wie „Crises laryngées".

Mit einem Worte haben wir es im obigen Falle mit doppelseitiger Lähmung der hinteren crico-arytänoidalen Muskeln, d. h. Paralysis postici bilateralis zu thun.

Fall 15. O., 40 Jahre alt, ein Diener, aus der obigen Klinik.
Diagnose: Tabes dorsalis. Die Untersuchung des Kehlkopfes zeigte keine Veränderungen.

Fall 16. K., 37 Jahre alt, ein Schaffner, aus Prof. SZCZERBAKOW's Klinik im Kindlein Jesu-Hospital. Ordinierender Arzt Dr. KOPCZYNSKI.
Diagnose: Tabes dorsalis seit 4 Jahren. Crises gastriques. ROMBERG-sche und ARGYLL-ROBERTSON's Symptome. Die Larynxuntersuchung zeigte inkomplette Lähmung des rechten Abduktionsmuskels (Paresis postici dex.): die rechte Stimmlippe befindet sich in fast medianer Position. Die Stimme ist rein.

Fall 17. Z., 53 Jahre alt, ein Landmann, aus Prof. SZCZERBAK's Klinik im Heiligen Geist-Hospital. Ordinierender Arzt Dr. BREGMAN.
Diagnose: Tabes dorsalis. Die Untersuchung des Kehlkopfes zeigte keine Veränderungen.

Fall 18. R., 52 Jahre alt, eine Witwe, aus Dr. PULAWSKI's Abteilung im Kindlein Jesu-Hospital.
Diagnose: Tabes dorsalis incipiens (ohne Ataxie der unteren Extremitäten). Die Larynxuntersuchung zeigte, wenngleich nicht ganz deutlich, eine gewisse Art der Ataxie der Stimmlippen, welche auf deren rückweise Bewegungen beruht: namentlich anstatt sich bei der Phonation der medianen Linie zu nähern, zeigten sie eine Tendenz zum Auseinandergehen, und vice versa bei der Respiration machten sie solche Bewegungen, als ob sie sich in der medianen Linie verzweigen wollten (die sogen. perverse Aktion der Stimmbänder).

Fall 19. G., 41 Jahre alt, ein Goldarbeiter, aus Prof. SZCZERBAK's Klinik im Heiligen Geist-Hospital. Ordinierender Arzt Dr. BREGMAN.
Diagnose: Tabes dorsalis. Die laryngoskopische Untersuchung gab negatives Resultat.

Fall 20. M., 40 Jahre alt, ein Mechaniker, aus Dr. GAJKIEWICZ's Abteilung im israelitischen Hospital.
Diagnose: Tabes dorsalis. Die Larynxuntersuchung zeigt keine bedeutenderen Veränderungen.

Fall 21. A., 42 Jahre alt, ein Beamter, aus meiner Privatpraxis.
Diagnose (Dr. ED. ZIELINSKI): Tabes dorsalis (Abwesenheit der Kniereflexe, ataktischer Gang etc.). Die Stimme etwas heiser, Husten, Lungentuberkulose (alte Infiltrationen der Lungenspitzen). Die laryngoskopische Untersuchung entdeckte rechtsseitige Lähmung des hinteren crico-arytänoidalen Muskels (Paralysis postici dex.).

Fall 22. K., 32 Jahre alt, ein Arzt, aus meiner Privatpraxis.
Diagnose: Tabes dorsalis. Seit mehreren Jahren Crises gastriques et laryngées. Abwesenheit der Kniereflexe. Paralysis postici bilateralis.

Auf diese Weise fand ich unter 22 Fällen von Tabes dorsalis, in welchen ich die laryngoskopische Untersuchung ausführte, in 11, d. h. in der Hälfte der Fälle, größere oder kleinere Störungen, namentlich 9mal Paralyse und 2mal Ataxie der Stimmlippen. Was die Lähmungen betrifft, so waren 2mal Recurrenslähmung (in einem Falle mit Aortenaneurysma kompliziert), — 2mal bilaterale Posticuslähmung, 2mal

eine (rechts)seitige Posticuslähmung, endlich 3mal inkomplette Lähmung (Parese) des hinteren crico-arytänoidalen Muskels (2mal rechts und 1mal links).

Jetzt komme ich zur Analyse der einzelnen laryngealen Störungen, welche im Laufe der Tabes dorsalis vorkommen.

Sie sind 1) sensitiver (Hyper-, An- und Paraesthesien) und 2) motorischer Natur (Crises laryngées, Ataxie der Stimmlippen, endlich Larynxlähmungen).

Was die ersteren betrifft, so gehören sie im allgemeinen zu den selteneren. Darin stimmen die Beobachtungen fast aller Verfasser (Krause, Dreyfuss, Burger) überein. Ich ebenfalls beobachtete solcher Art Störungen (Hyper- und Anästhesien) hauptsächlich im Pharynx, nur ausnahmsweise im Larynx. Marina jedoch giebt 25 Proz. (!) von Anästhesien der laryngealen Schleimhaut. Ich muß zufügen, daß derselbe Verfasser Hypästhesie und Anästhesie des weichen Gaumens in 83 Proz. und im Pharynx in 39 Proz., endlich in 11 Proz. verstärkte pharyngeale Reflexe beobachtete.

Diese Ziffern indes stehen mit den Resultaten der diesbezüglichen Untersuchungen der anderen Autoren in frappantem Widerspruch. Im allgemeinen muß ich hier bemerken, daß die Untersuchung der sensitiven Sphäre im Larynx resp. Pharynx bei Tabes dorsalis, wie im allgemeinen bei anderen pathologischen Prozessen großen Schwierigkeiten begegnet, weil sie sich sogar bei ganz gesunden Individuen nicht gleich darstellt. Das betrifft sowohl Pharynx als Larynx.

Die ungewöhnliche Empfindlichkeit (Reflexe) des Pharynx bei der laryngoskopischen Untersuchung trifft sich häufig bei ganz gesunden Individuen, besonders bei der ersten Untersuchung.

Viel wichtiger sind die Störungen in der motorischen Sphäre des Larynx, zu welcher vor allem gehören 1) die sogen. „Crises laryngées“. Das sind einfach Krämpfe der Adduktoren, eine Art von Reflexneurose. welche gewöhnlich infolge der Irritation in der sensitiven Sphäre des Larynx selbst vorkommt, bei sogar nur leichtem Drucke auf Cartilago thyreoidea, Ligamentum crico-thyreoideum im Ausgangspunkte des oberen laryngealen Nervs (Krause), seltener hat sie den Ausgangspunkt im Sinus pyriformis, Trachea, Pharynx, Nase, als auch im Gehörgange. Weiter kommt sie beim Drucke auf Oppenheim's Punkt (der innere Rand des M. sternocleidomastoideus in der Gegend des Larynx) vor, endlich bei der psychischen und physischen Erregung (Semon).

Sie waren zum erstenmal von Féréol im Jahre 1868—69, weiter von Krishaber, Cherchevsky, Lhoste, Fournier, Lucas Championnière (im allgemeinen von der französischen Schule) beschrieben. In Deutschland beschäftigten sich speciell mit dieser Frage: Oppenheim, Burger und Semon. Die Bezeichnung „Crises laryngées“ der französischen Autoren erhielt sich bis jetzt, obgleich sie in der That

nichts bedeutet und einfach Larynxkrämpfe, wie das unter anderen WESTPHAL, KRAUSE (laryngospastische Anfälle) und MASUCCI (Neurosis laryngis, Laryngospasmus) vorschlagen, passender wären. CHERCHEWSKY beobachtete sie relativ oft (in 16 Fällen 9mal), andere Autoren jedoch waren nicht so glücklich, so z. B. KRAUSE in 38 Fällen bloß 3mal, GERHARDT in 122 Fällen 4mal. BURGER, Verfasser der so häufig von mir citierten ausgezeichneten Monographie über laryngeale Störungen bei Tabes dorsalis, erwähnt sie bloß 1mal.

Ich ebenfalls notierte in Anamnese „Crises laryngées“ nur 2mal in 22 Fällen dieser Krankheit.

Im allgemeinen gehören sie zu den frühen Symptomen der Tabes dorsalis.

Die Symptome des „Crises laryngées“ sind verschiedenartig, was von ihrer Intensität abhängt[1]). So kommen plötzlich Attacken von spasmodischem Husten in den leichtesten Fällen vor; in Fällen mittleren Grades geht solcher Attacke von plötzlicher Sensation von Kitzeln, Stechen, Brennen, so wie von Sensation eines fremden Körpers in der Gegend des Larynx, eine Art von Druck, Erstickung voran; wobei sich Angstgefühl einstellt: die Respiration wird beschwerlich und dann erst tritt der Hustenanfall mit verlängerten, lauten Inspirationen und kurzen, plötzlichen Exspirationen. Zu gleicher Zeit kommen Störungen im Kreislaufe vor, stellt sich Cyanose ein etc.

SEMON beobachtete einen Fall, in welchem Crises laryngées in Crises gastriques übergingen.

Eine solche in hohem Grade beunruhigende Attacke endet gewöhnlich nach einigen Sekunden, höchstens Minuten, mit langen, lauten Inspirationen, welche nach und nach leiser werden, zu gleicher Zeit hört der Husten auf.

Manchmal endet solcher Anfall mit Expektoration einer kleinen Menge von schleimigem oder mit Blut gefärbtem Sputum, oder schließlich Erbrechen.

Endlich in den schlimmsten Fällen können sich Schwindel (Vertige laryngée, CHARCOT), Inkontinenz des Urins und Exkremente, Bewußtlosigkeit (Ictus s. Vertigo laryngea, SCHLESINGER), epileptische Anfälle, Apnoë einstellen, trotzdem hört meistenteils sogar in diesen Fällen der Anfall selbst ohne schlimmere Resultate auf, obgleich nicht immer. Manchmal muß man, um den Kranken vor der drohenden Atemnot zu retten, die Tracheotomie ausführen (Fälle von KRISHABER, SEMON etc.), manchmal jedoch kommt Exitus letalis vor (Fälle von LIZÉ (136), CHERCHEWSKY, OPPENHEIM, FOURNIER etc.).

In meiner Statistik der laryngealen Störungen bei Tabes dorsalis (vide Tab. 1) in 125 Fällen existierten 17mal Crisés laryngées.

1) Bei der Beschreibung dieser Symptome hielt ich mich an SEMON in seiner ausgezeichneten Monographie (HEYMAN's Handbuch der Laryng. u. Rhin.).

In beiden von mir beobachteten Fällen des Tabes dorsalis mit Crises laryngées (No. 14—22), es waren beiderseitige Lähmungen der Abduktoren, ähnlich wie in allen 3 Fällen von Krause. Solche Crises laryngées können selbständig existieren, oder sie sind mit Lähmung der Abduktoren (einer oder beider) kompliziert.

Oppenheim sowie Jean sehen Kombination laryngealer Krämpfe mit pharyngealen (sogen. Pharynxkrisen, Oppenheim). Der Autor beschreibt sie in folgender Weise: „Pharynxkrisen zeigen specielle und, wie es mir scheint, bis jetzt noch nicht beschriebene Störungen: von Zeit zu Zeit stellen sich Schlingkrämpfe ein, die Schlingbewegung tritt schnell eine nach der anderen ein (ungefähr 24 in der Minute, wobei man glucksende Töne und stenotische Geräusche hört.

Solcher Anfall dauert 10 Minuten, kann auch länger sein, dann aber ist er viel schwächer. Die Anfälle kommen selbständig oder während des Schluckens vor; sie können auch jedesmal durch Druck auf die Seitengegend des Larynx hervorgerufen sein, dort, wo sich der beim Druck schmerzhaftere Punkt befindet.“

Wie kann man sich die Vereinigung der Larynxparalysen mit „Crises laryngées“ erklären? Semon giebt folgende Hypothese, welche meiner Ansicht nach wohl am meisten plausibel ist; „Wie bekannt, leiden bei Tabes dorsalis, mit Larynxparalyse kompliziert, hauptsächlich die cerebralen Kerne der Abduktoren (nach Petren jedoch werden diese Paralysen von peripheren Entzündungen der laryngealen Nerven abhängig). Zu gleicher Zeit jedoch befinden sich die Gyruszellen der Adduktoren im Zustande der versteckt vermehrten Erregung und reagieren schneller und in höherem Grade auf den reflektorischen und peripherischen Reiz. Unter diesen Bedingungen wird der Reiz, welcher gewöhnlich einen einzelnen Hustenstoß oder einen leichten Hustenanfall hervorrufen würde, beim Tabetiker mit vermehrter Empfindlichkeit, in einem höheren Grad der spastischen Annäherung der Stimmlippen verändert, als das für gewöhnlichen Husten nötig ist, d. h. in wirklichem Larynxkrampf.“ Zu dieser Erklärung fügte Burger, indem er im Grunde damit einverstanden ist, noch eine in dieser Art nach Semon treffende Ergänzung hinzu, daß hier ein Reiz in der sensitiven Sphäre zu gleicher Zeit stattfinden muß.

Die Diagnose „Crises laryngées“ ist auf Grund der obigen Symptome nicht schwierig. Man könnte sie vielleicht mit den Anfällen beim Keuchhusten bei Erwachsenen, oder mit Ictus (Vertigo) des Larynx verwechseln; die negative Untersuchung der Thoraxhöhle jedoch in ersterem Falle, weiter die positiven Erfolge bei der Untersuchung „quo ad tabem“ (Mangel der Kniereflexe, Ataxie der unteren Extremitäten etc.), sowie die Abwesenheit des Bewußtseins im anderen, schützen vor falscher Erkennung.

Die Prognose der spastischen Anfälle des Larynx bei Tabes dorsalis ist meistenteils nicht schlecht, obgleich ein tödlicher Ausgang möglich ist.

Die Behandlung besteht in lokaler Applizierung des Cocains (Pinselung der Schleimhaut des Larynx mit 20 Proz.), welche die Empfindlichkeit der Schleimhaut abstumpft, wobei sich die Zahl und Stärke der Anfälle selbst verringern (die Fälle von KRAUSE, LANDGRAF, OPPENHEIM etc.). KUSSNER rät die interne Darreichung des Bromnatriums. Während des Anfalles selbst muß man Einatmen des Chloroforms oder Aethers versuchen. Wie ich schon erwähnt habe, sind wir manchmal genötigt, zur Tracheotomie zu greifen (SEMON).

II. Ataxie der Stimmbänder, d. h. Mangel an Koordination der laryngealen Muskeln. Nach einigen Autoren [BOURDON (137), LHOSTE], befinden sich die ersten Notizen über diese Störungen bei Tabes dorsalis noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts (1825) bei dem berühmten CRUVEILHIER (138), natürlich ohne laryngoskopische Untersuchung, welche damals noch nicht bekannt war.

Weiter erwähnt FÉRÉOL, der Entdecker der „Crises laryngées", in derselben Arbeit vom Jahre 1869, gleichzeitig einen Fall von laryngealer Ataxie. Leider wurde auch in diesem Falle keine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen. Erst im Jahre 1878 beschrieb SEMON zum erstenmal diese Störungen auf Grund der laryngoskopischen Untersuchung; die Stimmlippen zeigten irreguläre ruckweise Bewegungen.

FOURNIER beschreibt im Jahre 1885 in seinen Vorlesungen über Tabes dorsalis syphilitischen Ursprungs, ebenfalls als tabetisches Symptom Mangel an Koordination der Stimmlippen; er nennt das jedoch nicht Ataxie der Stimmlippen, sondern phonetischen Krampf (Spasme aphonique, Aphonia spastica).

Im Jahre 1895—98 giebt KRAUSE in seiner Arbeit über laryngeale Störungen bei den Erkrankungen des Centralnervensystems ebenfalls ein laryngeales Bild, welches sich im Spiegel bei der Ataxie der Stimmlippen ergiebt. Es ist dem ähnlich, welches SEMON früher beschrieb: die Stimmlippen zeigen rückweise Bewegungen, indem sie sich auf halbem Wege zwischen phonatorischer und inspiratorischer Position halten, ähnlich den rückweisen Zuckungen des Augapfels, welchen FRIEDREICH den Namen „ataktischer Nystagmus" giebt.

Charakteristisch für diese Symptome ist, daß diese ataktischen Bewegungen nur bei tiefer Inspiration und Phonation, niemals aber bei ruhigem Atmen hervortritt (SEMON, BURGER). Störungen dieser Art in Koordination der Stimmlippen bei Tabes dorsalis beobachtete ich in 21 Fällen 1mal (No. 4). MARINA jedoch 9mal in 36 Fällen. Ebenfalls beobachteten Ataxie der Stimmlippen bei diesem Leiden GERHARDT (2mal in 122 Fällen), SEMON und DE HAVILLAND HALL. Dieser letztere sah es als eins der frühesten Symptome der Tabes dorsalis.

Zu derselben Gruppe (Störungen in der Koordination) gehört nach Burger auch Zittern (Tremor, Nystagmus, Zitterbewegung, Gerhardt) der Stimmlippen. Es unterscheidet sich von demselben Symptome bei Sclerosis disseminata; während bei dieser letzteren Neurose es sich nur bei Phonationsversuchen zeigt (Intentionszittern), tritt es bei Tabes dorsalis, ähnlich, wie bei Paralysis agitans, hauptsächlich beim Atmen auf. Burger beschreibt in seiner Monographie (S. 128) sehr genau diese Art Störungen, welche er in 2 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte: Die Position der Stimmlippen bei der Phonation, wie auch bei normalem Atmen ist normal. Bei regelmäßigem, tiefem Atmen jedoch zeigten sich bei Abduktion sowohl als Adduktion irreguläre Bewegungen der Stimmlippen. Das macht den Eindruck, als ob diese Stimmlippen plötzlich angehalten worden wären: sie machen eine kleine Bewegung in der ersteren Richtung, um ebenfalls schnell weiter rückwärts die primären Bewegungen auszuführen. Im allgemeinen machen die Stimmlippen beim tiefen Atmen oder eben so tiefem Ausatmen anstatt einer 2—3 Ab- und Adduktionen. Als Regel gilt es dabei, daß während Inspiration die Abduktion stärker ist, obgleich es auch das Gegenteil sein kann. Wie ich schon erwähnt habe, zählt dieser Autor diese Koordinationstörungen ebenfalls zu den ataktischen.

Endlich gehört zu den Koordinationsstörungen auch die sogen. perverse Aktion der Stimmbänder (B. Fraenkel, Semon), welche darauf beruht, daß bei Inspiration die Stimmlippen sich nähern, bei der Phonation jedoch und Respiration auseinandergehen. Es ist das Substrat des sogen. inspiratorischen funktionellen Stimmritzenkrampfes. Dieses Symptom, welches hauptsächlich bei Hysterie hervortritt, hatte ich Gelegenheit in einem Falle von Tabes dorsalis (Fall No. 18) zu beobachten.

Obgleich alle die oben erwähnten laryngealen Störungen, hauptsächlich „Crises laryngées“, endlich Ataxie und Tremor (Nystagmus) der Stimmlippen bei Tabes dorsalis eine große Bedeutung haben, namentlich deshalb, weil sie oft in sehr frühen Stadien dieses Leidens hervortreten, so stehen sie in Bezug auf Wichtigkeit sehr viel hinter den laryngealen Lähmungen, welche „par excellence“ tabetische Störungen sind, zurück. Zu diesen komme ich jetzt.

III. Laryngeale Lähmungen bei Tabes dorsalis.

Sie gehören, wie ich schon bemerkt habe, zu den wichtigsten, sowohl in Bezug auf ihre Frequenz, als auch manchmal deren frühes Auftreten. Was die Häufigkeit ihres Erscheinens bei Tabes dorsalis betrifft, so sind die Ziffern der verschiedenen Autoren abweichend. Während Dreyfuss in 22 Fällen dieses Leidens kaum 2mal die Larynxstörung beobachtete, geben die anderen viel bedeutendere Prozente. So z. B. beobachtete Gerhardt in 122 Fällen 17mal, d. h. ungefähr 14 Proz., Semon mehr oder weniger dasselbe (in 100 Fällen 14mal).

Noch höhere Ziffern geben BURGER, nämlich 30 Proz. (6mal in 20 Fällen), KRAUSE 34,2 Proz. (in 38 Fällen 13mal), endlich MARINA 38,8 Proz. (in 36 Fällen 14mal). Diese Differenzen, welche wir in den obigen Ziffern sehen, lassen sich einfach durch den Zufall erklären. Daß dem so ist, beweist die Thatsache, welche SEMON erwähnt, der bei 100 Fällen von Tabes dorsalis in der ersten Serie der Untersuchungen von 12 Fällen dieses Leidens in 7 Larynxlähmung konstatierte, in den folgenden jedoch (50—60 Fälle) nicht 1mal und wieder in den restierenden (ungefähr 33 Fälle) 7mal.

Nach meiner Erfahrung konstatierte ich sie bei 22 Fällen von Tabes dorsalis 8mal, d. h. mehr, als $^1/_3$ (36,3 Proz.). Wie ich schon erwähnt hatte, rechne ich nicht zu dieser Zahl den 8. Fall, da in demselben außer Tabes dorsalis Aortenaneurysma zu gleicher Zeit existierte, von welchem wahrscheinlich die Paralyse des rechten Recurrensnervs abhing. Bei diesen 8 Fällen beobachtete ich 1mal rechtsseitige Recurrenslähmung, 2mal beiderseitige Posticuslähmung, 2mal ein(rechts-)seitige Lähmung dieses Muskels (Paralysis post. dex.), endlich 3mal inkomplette Posticuslähmung (Paresis postici), 2mal rechts- und 1mal linksseitige.

In 2 Fällen existierte Komplikation der Tabes dorsalis mit Lungentuberkulose. Aehnliche Fälle veröffentlichten HIRSCHMANN und BURGER. In diesen seltenen Fällen könnte man ebenfalls die Existenz der Larynxlähmung durch den Druck auf den Recurrensnerv seitens der infiltrierten Lungenspitze erklären.

BURGER giebt in seiner vielfach von mir citierten ausgezeichneten Monographie über laryngeale Störungen bei Tabes dorsalis eine Tabelle der Larynxlähmung, welche alle bis jetzt in der Litteratur bekannten Fälle umfaßt, mit dem Jahre 1866 beginnend, d. h. mit SCHNITZLER's Fällen, und endend mit dem Jahre 1891, d. h. während 25 Jahren. Die Zahl dieser Art Beobachtungen beträgt 71, inklusive BURGER's 6 Fällen. Auf Grund dieser Statistik kommt der Verfasser zu der Ueberzeugung, daß die sogenannte Posticuslähmung ein „par excellence" tabetisches Symptom ist.

Meine Tabelle (siehe unten) umfaßt Fälle von Larynxlähmungen bei Tabes dorsalis seit dem Jahre 1892 bis 1898, d. h. während der letzten 6 Jahre. Inklusive meiner 8 Fälle beträgt die Zahl dieser Beobachtungen 53.

Auf diese Weise umfassen diese beiden Statistiken (BURGER's und die meinige) 124 bis jetzt in der Litteratur bekannte Fälle der laryngealen Paralysen bei Tabes dorsalis. Aus den obigen Statistiken kann man sich überzeugen, daß der Lähmung bei Tabes dorsalis fast ausschließlich die Abduktoren unterliegen. Nur in 2 Fällen von MARINA wurde die Lähmung der internen Muskeln angegeben.

Tabelle I. Larynxparalysen bei Tabes dorsalis.

No.	Autor	Jahr	Art der Larynxlähmung	Quelle	Bemerkungen
1	GRABOWER (Berlin)	1892	Paralysis postici sin.	D. med. Woch. 1892, No. 27	—
2	" "	1893	" " "	Berl. klin. Woch. 1893, No. 21	—
3	SEMON (London)	"	Paralysis postici bilateralis	I. C. f. Lar. 1893/94, p. 63	—
4	" "	"	dto.	Ebend. p. 161	—
5	KRONENBERG (Solingen)	1894	dto.	Berl. klin. Woch. 1894, No. 48	—
6	PEL (Amsterdam)	"	dto.	I. C. f. Lar. 1896, p. 32	—
7	HAWKINS (London)	1895	dto.	Lancet 1895, 1. Juni	—
8	MADER (Deutschland?)	1896	Paralysis postici sin.	I. C. f. Lar. 1877, p. 88	—
9	GRABOWER (Berlin)	"	" " "	Ebend. p. 318	—
10	GOUGUENHEIM und PLICQUE (Paris)	"	Paralysis postici bilateralis	Ebend. p. 431	—
11	GERHARDT (Berlin)	"	dto.	NOTHNAGEL's spec. Path. u. Ther. 1896, p. 55	—
12	" "	"	dto.	dto.	—
13	" "	"	dto.	dto.	—
14	" "	"	dto.	dto.	—
15	" "	"	dto.	dto.	—
16	" "	"	Paralysis postici dex.	dto.	—
17	" "	"	" " "	dto.	—
18	" "	"	" " "	dto.	—
19	" "	"	" " "	dto.	—
20	" "	"	Paralysis postici sin.	dto.	—
21	" "	"	" " "	dto.	—
22	" "	"	Paralysis recurrentis dex.	dto.	—
23	" "	"	dto.	dto.	—
24	" "	"	Paralysis recurrentis bilateralis	dto.	—
25	" "	"	Paralysis postici et crico-arytaenoid.	dto.	—
26	" "	"	Paralysis postici et recurrentis	dto.	—
27	DUNDAS GRANT (London)	1897	Paralysis postici bilateralis	I. C. f. Lar. 1897, p. 530	—
28	SEMON (London)	"	Paralysis postici	HEYMANN's Handbuch der Laryng., 1. Bd., p. 811	—
29	" "	"	" "	dto.	—
30	" "	"	" "	dto.	—
31	" "	"	" "	dto.	—
32	" "	"	" "	dto.	—
33	" "	"	Paralysis postici bilateralis	dto.	—
34	" "	"	dto.	dto.	—
35	" "	"	dto.	dto.	—
36	" "	"	dto.	dto.	—
37	" "	"	dto.	dto.	—
38	" "	"	dto.	dto.	—
39	" "	"	Paralysis recurrentis	dto.	—
40	" "	"	" "	dto.	—
41	" "	"	" "	dto.	—

No.	Autor	Jahr	Art der Larynxlähmung	Quelle	Bemerkungen
42	PETREN (Stockholm)	1897	Paralysis postici bilateralis	I. C. f. Lar. 1898, p. 10	—
43	„ „	„	dto.		
44	CHIARI (Wien)	1898	dto.	Ebend. p. 3	—
45	SCHULZ (Berlin)	„	Paralysis postici dex., später Paral. recurr. dex., endlich Paral. post. bilat.	Berl. klin. Woch. 1898, No. 12	Nach specifischer Kur Besserung (Lues)
46	SENDZIAK (Warschau)	„	Paralysis recurr. dex.	Nicht veröffentlicht	Crises gastriques
47	„ „	„	Paralysis postici bilat.	„ „	Crises laryngées
48	„ „	„	„ „ „	„ „	Crises laryngées et gastriques
49	„ „	„	Paralysis postici dex.	„ „	—
50	„ „	„	„ „ „	„ „	—
51	„ „	„	Paresis postici dex.	„ „	—
52	„ „	„	„ „ „	„ „	—
53	„ „	„	Paresis postici sin.	„ „	—

SEMON beobachtete temporäre (funktionelle) Abduktorenlähmung. Außer Abduktoren war manchmal gleichzeitig auch Lähmung der Adduktoren konstatiert, hauptsächlich Mm. thyreo-arytaenoidei int. (OPPENHEIM, GERHARDT, BURGER, MARINA, KROENIG, EULENBURG, HIRSCHMANN), seltener crico-thyreoidei (EISENLOHR).

Die komplete Recurrenslähmung, d. h. die Lähmung der Ab- und Adduktoren, war nicht sehr oft konstatiert, nämlich bei 124 Fällen 16mal (rechts 8mal, links 2mal, beiderseits auch 2mal, das sind die Fälle von MARINA, welche übrigens von BURGER in Frage gestellt wurden und GERHARDT); in den letzten 4 Fällen wurde nicht angegeben, welcher Recurrensnerv gelähmt war. In ein paar Fällen (GERHARDT, KAHLER) existierte außer Recurrenslähmung Posticuslähmung von der anderen Seite.

Endlich wurde partielle Recurrenslähmung, d. h. Lähmung der hinteren crico-arytänoidalen Muskeln (Posticuslähmung, Paralysis postici) in 87 Fällen konstatiert, nämlich beiderseitige 53, einseitige 34 (rechts 11 und links 14, in den übrigen 9 Fällen wurde nicht angegeben, von welcher Seite der hintere crico-arytänoidale Muskel gelähmt war).

In 19 Fällen wurde nur im allgemeinen die Lähmung der Stimmlippen notiert, ohne Angabe des näheren Charakters dieser Lähmungen (Paralysis recurrentis s. postici).

Auf diese Weise muß man die Posticuslähmung, hauptsächlich die beiderseitige[1]), als ein speciell tabetisches Symptom betrachten,

1) In meinen Beobachtungen notierte ich viel seltener beiderseitige Posticuslähmung als einseitige, nämlich bei 8 Fällen nur 2mal, 2mal jedoch einseitige Recurrenslähmung, was jedenfalls Zufall ist.

worauf zum erstenmal BURGER die Aufmerksamkeit lenkte und womit SEMON und ich übereinstimmen. Sie können lange Jahre als solche bleiben, ohne in komplette Recurrenslähmung überzugehen (in einem Falle von SEMON 8, in einem anderen 12 Jahre).

Sehr beachtenswert ist auch die Thatsache, daß die Larynxlähmungen längere Zeit den anderen objektiven Symptomen vorangehen können, welche für Tabes dorsalis charakteristisch sind (Abwesenheit der Kniereflexe, ataktischer Gang etc.), wie das die Fälle von SEMON (2 Jahre), GRABOWER ($1^1/_4$), und anderen (LÖRI, LHOSTE, FOURNIER, ARONSOHN, BURGER, ROSENBERG, WEIL, FELICI, LUC, PEL, KRONENBERG etc.) zeigen. Das beweist deutlich die Wichtigkeit der Larynxuntersuchung in jedem nervösen, wenn auch nur etwas verdächtigen Falle, worauf lange schon BURGER und SEMON ihre Aufmerksamkeit gerichtet haben.

Betreffs der Symptome, welche die Larynxlähmungen bei Tabes dorsalis charakterisieren, muß ich a priori bemerken, daß sie in der Mehrzahl der Fälle abwesend sind, nämlich bei einseitiger Lähmung der Postici, wo weder Heiserkeit noch Störungen beim Atmen (Stenosis) vorhanden sind.

Die Heiserkeit kommt nur bei einseitiger Lähmung, hauptsächlich bei der außerordentlich seltenen beiderseitigen Lähmung der Recurrensnerven vor, bei der bilateralen Posticuslähmung jedoch haben wir es mit stenotischen Symptomen zu thun, welche manchmal die Notwendigkeit der Tracheotomie hervorrufen.

Die Diagnose der Larynxlähmungen ist dank des Laryngoskopes nicht schwierig. Die Posticuslähmung charakterisiert sich durch die phonatorische Stellung der Stimmlippen, die Lähmung des Recurrensnervs — durch die kadaverische.

Die Prognose bei dieser Art Larynxstörungen im Laufe der Tabes dorsalis ist nur mit Ausnahme beiderseitiger Posticuslähmung, welche Erstickungsgefahr in sich schließt (GRANT's und PETREN's Fälle), nicht so schlecht, insofern die Hauptkrankheit (Tabes dorsalis) eine gute Prognose geben kann. (?)

Die Behandlung der Larynxlähmungen bei Tabes dorsalis ist in der Mehrzahl der Fälle überflüssig, hauptsächlich dort, wo Mangel an ausgesprochenen subjektiven Symptomen (Heiserkeit, Dyspnoë) ist. Umgekehrt wenden wir Tracheotomie an als „indicatio vitalis“ in Fällen, wo die Atemnot das Leben bedroht (Intubation findet keine Anhänger, sowie die Versuche mit Laryngofissur resp. Resektion der gelähmten Stimmlippe, SEMON), weiter Elektrisation, sowie auch die Massage, um die Stimme zu verbessern bei Lähmungen, welche Heiserkeit hervorrufen, aber selbstverständlich sind derartige Manipulationen bei derartig progressiven organischen Leiden wohl so ziemlich aussichtslos.

Ich brauche nicht hinzuzufügen, daß, wie immer, so auch hier die

allgemeine Behandlung von hervorragender Bedeutung ist. Leider wissen wir aus Erfahrung, wie wenig wir auf sie in diesem schweren Leiden rechnen können.

Litteratur.

1) Semon, Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, Heymann's Handb. d. Laryng. u. Rhin., Bd. 1, Lief. 7—8, 1893.
2) Lermoyez, Rapport sur les causes des paralysies récurrentielles, Bull. et Mém. de la Soc. franç. d'otol. etc., 1897.
3) Krause, Ueber die Beziehungen des Großhirns zu Kehlkopf und Rachen, Arch. f. Anat. u. Phys., 1884, S. 203.
4) Masini, Sui centri motori corticali della laringe, Arch. ital. di lar., 1888, April.
5) Onodi, Die Phonation im Gehirn, Berl. klin. Woch, 1894, No. 48.
6) Klemperer, Experimentelle Untersuchungen über Phonationscentren im Gehirn, Arch. f. Lar., Bd. 2, 1895.
7) Grabower, Zu Onodi's Stimmbildungscentrum, Arch. f. Lar., Bd. 6, Hft. 1, 1898.
8) Uchermann, Ein Fall von alternierenden, rhythmischen und klonischen Krämpfen der Glottisschließer und der Glottiserweiterer etc., Arch. f. Lar., Bd. 7, 1897.
9) Risien Russel, The influence of the cerebral cortex on the larynx, Proc. Roy. Soc., Vol. 58, 1895.
10) Garel et Dor, Du centre cortical moteur laryngé et du trajet intracérébral des fibres, qui en émanent, Ann. de mal. de l'oreille, 1890, No. 4.
11) Raugé, Des troubles neuro-moteurs du larynx, Bull. et Mém. de la Soc. franç. d'otol. etc., 1895, T. 11.
12) Dreyfuss, Ueber die Verwertung der Pharyngo-Laryngoskopie in der Diagnostik der Erkrankungen des Centralnervensystems, Haug's klin. Vortr. a. d. Geb. d. Otol. etc., Bd. 2, 1897, Heft 6.
13) Exner, Die Innervation des Kehlkopfes, Sitz. d. k. k. Akad. in Wien, Bd. 89, Heft 1—2.
14) Schech, Experim. Untersuchungen über die Funktion der Nerven und Muskeln des Kehlkopfes, Würzburg 1873.
15) Darkschewitsch, Ueber den centralen Ursprung des Accessorius Willisii, Neur. Centralbl., Bd. 4, 1885.
16) Grabower, Ueber die Kerne und Wurzeln des N. accessorius u. Vagus und deren gegenseitige Beziehungen etc., Arch. f. Lar., Bd. 2, 1894, Heft 2.
17) Onodi, Das Verhältnis des Accessorius zur Kehlkopfinnervation, Int. Centralbl. f. Lar., Bd. 11, 1895, No 7.
18) Stoerk, Die Krankheiten des Kehlkopfes, Nothnagel's Spec. Path. u. Ther., Bd. 13, II.
19) Luc, Les neuropathies laryngées, Paris 1892.
20) Burger, Die Frage der Posticuslähmung, Samml. klin. Vortr., No. 57, 1892.
21) Löri, Die durch anderweitige Erkrankungen bedingten Veränderungen des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre, Stuttgart 1885.
22) Remak, Fall von doppelseitiger Lähmung des N. accessorius Willisii, Deutsch. med. Woch., 1855, No. 27.

23) Major, Complete bilateral abductor laryngeal paralysis, New York med. Journ., 1892, June 28.
24) Bamberger, Ein Eall von Erkrankung der linken vorderen Centralwindung etc., Allg. Wiener med. Zeit., 1896, No. 21—24.
25) Wallenberg, Linksseitige Gesichts-, Zungen-, Schlund-, Kehlkopflähmung infolge eines Erweichungsherdes im rechten Centrum semiovale, Neurol. Centralbl., 1896, No. 5.
26) Kattwinkel, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 59, Heft 3—4.
27) Déjérine, Aphasie motrice sensoriale et paralysie laryngée unilatérale, Bull. méd., 1891, Mars 4.
28) Ucheemann, Rechtsseitige Hemiplegie, motorische Aphasie, Lähmung der Kehlkopfabduktoren, Arch. f. Lar., Bd. 7, S. 332.
29) Oppenheim, Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns, Nothnagel's Spec. Path. u. Ther, Bd. 9, I—III, S. 62.
30) Bull, Doppelseitige Paralyse der Mm. crico-aryt. post., Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 4, p. 414.
31) Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns, Nothnagel's Spec. Path. u. Ther., Bd. 9, I—III, S. 71.
32) Krause, On the disturbances of the functions of the larynx in diseases of the central nervous system, Journ. of Laryng., 1888, July.
33) Spencer, Pharyngeal and laryngeal nystagmus, Lancet 1886, Oct. 9.
34) Garrod, A case of paralysis of the abductors of the vocal cords etc., St. Barth. Hosp. Rep., Vol. 22, 1886.
35) Mc. Bride, A contribution to the study of laryngeal paralyses, Ed. med. Journ., 1885, July.
36) Eisenlohr, Zur Pathologie der centralen Kehlkopflähmungen, Arch. f. Psych.. Bd. 19, 1888.
37) Bosworth, A case of unilateral paralysis of the abductors etc., New York med. Journ., 1890, Oct. 11.
38) Moeser, Das laryngoskopische Bild bei vollkommener einseitiger Vagusparalyse, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 2, S. 132.
39) Semon, Ein Fall von Bulbärparalyse, kompliziert durch progressive Muskelatrophie mit vollständiger linksseitiger Erweitererlähmung und Parese des rechten Erweiterers, Intern. Centralbl. f. Lar., 1895, S. 413.
40) Broadbent, Bulbärparalysis, Brit. med. Journ., 1886, May 15.
41) Cartaz, Des paralysies laryngées d'origine centrale, France méd., 1885, p. 134—135.
42) Erb, Stimmbandlähmung bei multipler Sklerose des Gehirns und Rückenmarks, Inaug.-Diss. Würzburg, 1892.
43) Collet, Nouvelle observation de troubles laryngés dans un cas probable de sclérose en plaques, Lyon méd., 1897, Janv. 24.
44) Krzywicki, Ein Fall von multipler Sklerose des Gehirns und Rückenmarks mit Intentionstremor der Stimmbänder, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 8, S. 506.
45) Batten and Horn, A case of disseminated sclerosis with palatal and laryngeal anaesthesia, St. Barthol. Hosp. Rep., Vol. 32.
46) Griffith, Friedreich's Ataxie, Int. Journ. of med. Science, 1888, Oct.
47) Marina, Sulla sintomatologia della tabe dorsale etc., Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 7, S. 467.
48) Schlesinger, Beiträge zur Technik und path. Anat. der Kehlkopfstörungen bei Tabes dorsalis, Wien. klin. Woch., 1894, No. 26—27.

49) Oppenheim, Ein Fall von Tabes dorsalis, in welchem neben gastrischen Anfällen und Larynxkrisen krampfhafte Schlingbewegungen (Pharynxkrisen) bestehen, Berl. klin. Woch., 1887, No. 17.
50) de Havilland Hall, The Lettsomian lectures on diseases of the nose and throat in relation to general medicine, Lancet, 1897, Febr. 6—27, March 13.
51) Gerhardt, Bewegungsstörungen der Stimmbänder, Nothnagel's Spec. Path. u. Ther., 1896, S. 55.
52) Burger, Die laryngealen Störungen bei Tabes dorsalis, Leiden 1891.
53) Dreyfuss, Die Lähmungen der Kehlkopfmuskulatur im Verlaufe der Tabes dorsalis, Virch. Arch., Bd. 120, 1890, I.
54) Holz, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 9, S. 55.
55) Koschlakoff, Ein Fall von Lähmung der Glottiserweiterer, Russ. med., 1885, No. 1, 2.
56) Gevaert, Intern. Centralbl. f. Laryng., 1898, No. 4, S. 238.
57) Cartaz, Ueber Kehlkopfstörungen bei Syringomyelie, Intern. Centralbl. f. Lar., 1897, S. 100.
58) Schmidt, Doppelseitige Accessoriuslähmung bei Syringomyelie, Deutsch. med. Woch., 1892, No. 26.
59) Weintraud, Zwei Fälle von Syringomyelie mit Posticuslähmung und Cucullaratrophie, Deutsch. Arch. f. Nervenhlk., Bd. 5, 1898, S. 6.
60) Horne, Syringomyélie avec parésie de la moitié gauche, Ann. de mal. de l'oreille, 1898, No. 3.
61) Scheier, Diskussion über Holz's Vortrag: „Kehlkopfbefund bei traumatischer Neurose, Intern. Centralbl. f. Lar.", Bd. 9, S. 262.
62) Meyer, Beitrag zur Kasuistik des koordinatorischen Stimmritzenkrampfes, Münch. med. Woch., 1890, No. 8.
63) Przedborski, Gaz. Lek., 1886, No. 51, 52.
64) Dufour, De la paralysie hystérique des dilatateurs de la glotte, Thèse, 1891.
65) Mueller, Ueber Paralysis agitans mit Beteiligung der Kehlkopfmuskulatur, Char.-Ann., Bd. 12, 1887, S. 257.
66) Rosenberg, Störungen der Stimme und Sprache bei Paralysis agitans, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 9, S. 264.
67) Loos, Die Tetanie der Kinder und ihre Beziehungen zum Larynxspasmus, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 9, S. 510.
68) Schlesinger, Die Syringomyelie, 1895.
69) Duchenne, De l'ataxie locomotrice progressive, Arch. gén. de méd. Janv. 1859, No. 1, p. 61.
70) Schnitzler, Klinische Beobachtungen über Stimmbandlähmung, Wien. med. Presse 1866, Jahrg. 7, S. 532.
71) Féréol, Sur quelques symptômes viscéraux et en particulier les symptômes laryngo-bronchiques de l'ataxie locomotrice progressive, Gaz. hebd., 1869, 12. Févr., No. 7, p. 108.
72) Rosenthal, Klinik der Nervenkrankheiten, 2. Aufl., Stuttgart 1875, S. 387.
73) Semon, A case of bilateral paralysis of the posterior crico-arytaenoid muscle, Trans. Clin. Soc. of London, 1898, Vol. 11.
74) — Ibidem, 1879, Vol. 12.
75) Charcot, Gaz. des hôpitaux, 1879, LII, No. 1, p. 4.
76) Krishaber, Du spasme laryngé dans l'ataxie locomotrice, Gaz. hebd. de méd. et de chir., 1880, No. 41, p. 658.

77) Semon, Arch. of Laryng., 1881, No. 3, p. 215.
78) Cherchewsky, Contribution à l'étude des crises laryngées tabétiques, Rev. de méd., 1881, T. 1, p. 541.
79) Kahler, Beitrag zur pathologischen Anatomie der mit cerebralen Symptomen verlaufenden Tabes dorsalis, Zeitschr. f. Heilk., Bd. 2, 1881, p. 432.
80) Morgan, Paralysis of the abductors of the vocal cords in a patient affected with locomotor ataxy, Med. Times and Gaz., 1881, Vol. II, Sept. 17, p. 362.
81) Lhoste, Etudes sur les accidents laryngés de l'ataxie locom. progressive, Thèse de Paris, 1882, p. 35.
82) Pillot, Ataxie locomotrice progressive, troubles functionelles de la voix, Ann. de méd. de l'oreil., 1883.
83) Landouzy et Déjérine, Recherches sur les altérations bulbaires chez les ataxiques à crises laryngées, Soc. de biol., 1883.
84) Eisenlohr, Deutsch. med. Woch., 1884, No. 34, S. 554.
85) Oppenheim, Ueber Vaguserkrankung im Verlaufe der Tabes dorsalis, Berl. klin. Woch., 1885, No. 4, S. 53.
86) Remak, Berl. klin. Woch., 1885, No. 38, S. 616.
87) Krause, Neur. Centralbl., 1885, S. 543.
88) Fournier, Leçons sur la période préataxique de tabes d'orgine syphilitique, Paris 1885, p. 241.
89) Ord und Semon, The larynx in tabes dorsalis, Lancet, 1885, April 5.
90) Ziegelmeyer, Bericht über die Sommersaison 1884 im Schwefelbad Langenbrücken, Bruchsal 1885, S. 12.
91) Gerhardt, Laryngoskopie und Diagnostik, Deutsch. med. Woch., 1884, No. 44, S. 769.
92) Mc Bride, A contribution to the study of laryngeal paralyses, Edinb. med. Journ., 1885, May 31, p. 18.
93) Bristowe, Cases of ophthalmoplegia complicated with other affections, Brain, Vol. 8, 1885, p. 339.
94) Berbez, Tabes-crises laryngées, fausse angine de poitrine, La France méd., No. 14, Févr. 1885.
95) Huchard et le Gendre, Crise laryngée survenue chez un ataxique consécutivement à l'administration d'iodure de potassium impur, Ann. de méd. de l'oreil., 1885, Mai.
96) Munschina, Contribution à l'étude des accidents laryngés chez les ataxiques, Thèse de Paris, 1885.
97) Sendziak. Beitrag zur Wichtigkeit der Larynxuntersuchung etc., Arch. f. Lar., 1899.
98) Krause, Berl. klin. Woch., 1886, No. 39, S. 651.
99) Weil, Lähmung der Glottiserweiterer als initiales Symptom der Tabes dorsalis, Berl. klin. Woch., 1881, No. 13.
100) Landgraf, Berl. klin. Woch., 1886, No. 38.
101) Soundby, Illustrations of locomotor ataxia, Birm. med. Rev., 1886, Dec.
102) Hirschmann, Paralysie des muscles crico-aryténoidiens postérieurs; tuberculose pulmonaire; tabes dorsalis, Ann. de méd. de l'oreil., 1886.
103) Ross, On a case of locomotor ataxia with laryngeal crises, Brain, 1886.
104) Krauss, Ueber einen mit Gelenkerkrankung und Stimmbandlähmung einhergehenden Fall von Tabes dorsalis, Berl. klin. Woch., 1886, No. 43 u. 46, S. 800.
105) B. Fraenkel, Berl. klin. Woch., 1886, No. 40, S. 675.

106) Martius, Ueber Accessoriuslähmung bei Tabes dorsalis, Berl. klin. Woch., 1887, No. 8.
107) Pel, Ein Fall von Hemiatrophie der Zunge mit linksseitiger Gaumenlähmung etc., Berl. klin. Woch., 1887, 18. Juli, S. 521.
108) Felici, Paralisi e crise laryngee come contributo alla diagnosi dell' inizio delle atassie locomotrici, Arch. ital. di lar., 1887, Vol. 7, Facs. 2.
109) Luc, Parésie des dilatateurs glottiques ayant permis de diagnostiquer un début de tabes dorsalis, La France méd., 1887, Jan. 20, p. 174.
110) Kuesner, Zur Kenntnis der Vagussymptome bei Tabes dorsalis, Berl. klin. Woch., 1887, No. 20.
111) Wegener, Ueber Lähmung der Kehlkopfmuskeln als Symptom der Tabes dorsalis, Diss. Berlin 1887.
112) Eulenburg, Ueber Kombination von Tabes dorsalis mit motorischer Systemerkrankung des Rückenmarkes, Deutch. med. Woch., 1887, No. 35, S. 765.
113) Tissier, Contribution à l'étude des paralysies laryngées bulbaires, paralysie laryngée tabétique, Ann. de méd. de l'oreil., 1887.
114) Aronsohn, Zur Pathologie der Glottiserweiterung, Deutsch. med. Woch., 1888, No. 26—27.
115) Kroenig, Wirbelerkrankung bei Tabikern, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 16, S. 51.
116) Lucas Championnière, Crises laryngées tabétiques, Journ. de méd. et chir. prat., Oct. 1888.
117) Oppenheim, Neue Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis, Arch. f. Psych., Bd. 20, 1889, S. 131.
118) Gibson, A contribution to the pathology of the laryngeal and other crises in tabes dorsalis, Journ. of nerv. and ment. dis., 1890. (New York. med. Rev., 1889, May 28.)
119) Ruault, Tribune médicale, 1891, Juil 11.
120) Lasnièr, Les troubles laryngées dans le tabes dorsal, La quinzaine méd. 1892, No. 22.
121) Semon, Tabes dorsalis, Kehlkopf- und andere Krisen, doppelseitige Lähmung der Glottisöffner, komplette motorische Lähmung des weichen Gaumens, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 10, S. 61.
122) — Tabes dorsalis, doppelseitige Lähmung der Glottisöffner und inneren Spanner von mehr als 12-jähriger Dauer, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 10, S. 161.
123) Grabower, Kehlkopfmuskellähmung als Frühsymptom der Tabes, Berl. klin. Woch., 1893, No. 21.
124) Ilberg, Ueber Lähmung des 11. Gehirnnerven bei Tabes dorsalis, Charité-Ann., 1893.
125) Kronenberg, Fall von Frühform der Tabes, bei welchem die Diagnose wesentlich infolge der Kehlkopfuntersuchung gestellt wurde, Berl. klin. Woch., 1894, No. 48.
125a) Rosenberg, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 10, S. 581.
126) Lépine, Troubles glosso-laryngés dans le tabes, Lyon. méd., 1894, p. 233.
127) Moritz, The laryngeal manifestations of locomotor ataxy, Med. Chr., 1894, p. 144.
128) Pel, Posticusparalyse bei Tabes, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 12, S. 32.
129) Hawkins, Case of bilateral paralysis of the crico-arytaenoidei postici associated with tabes dorsalis etc., Lancet, 1895, June 1.

130) Herms, Beitrag zu den Störungen des Kehlkopfes bei Tabes, Diss. Berlin 1895.
131) Parker, Ein Fall von Erweitererlähmung bei Tabes, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 12, S. 418.
132) Gouguenheim et Plicque, Un cas de crise laryngée chez un tabétique, Ann. de mal. de l'oreille etc., 1896, No. 12.
133) Dundas Grant, Doppelseitige Parese der Abduktoren und der Stimmbandspanner bei einem Tabiker, Intern. Centralbl. f. Lar., Bd. 13, S. 530.
134) Petren, Deux cas de tabes avec ophtalmoplégie externe et de paralysie laryngée provenant de névrite périphérique, Nord. med. Ark., 1897, No. 27.
135) Schulz, Demonstration eines Kehlkopfpräparates; Semon-Rosenbach-sches Gesetz, Berl. klin. Woch., 1898, No. 12.
136) Lizé, L'Union médicale, 1881, Juil. 21.
137) Bourdon, Nouvelles recherches cliniques et anatomiques sur l'ataxie locomotrice progressive, 1862, T. 2, p. 388.
138) Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, Paris 1835—42, T. 2, p. 32.
139) Masucci, Alcune repressioni sul significato delle parole crisi laryngee nei tabici, Arch. ital. di lar., 1888, Vol. 1.
140) Symonds, Complete paralysis of left vocal cord, in conjunction with ataxic symptoms, Trans. of the Clin. Soc. of London, 1890, p. 273.
141) Haug, Ueber einen Endothelkrebs des Schläfebeines etc., Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 47, Heft 1, 2.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2157

Die
Hypertrophie der Rachentonsille.

Eine Monographie

von

Prof. Dr. G. Gradenigo
in Turin

Mit 3 Tafeln und 45 Abbildungen im Texte.

Ausgegeben im Mai 1901.

Die Monographien und Studien über die Hypertrophie der Rachentonsille (adenoide Vegetationen), welche sich im Anschluß an die genialen Arbeiten MEYER's, in den letzten Jahren besonders gehäuft haben, bilden heutzutage ein ungemein reiches Material. Mit diesem und mit Hilfe klinischer und histo-pathologischer Beobachtungen, welche bei der Häufigkeit dieser Krankheitsform leicht auszuführen sind, läßt sich schon jetzt eine ziemlich vollständige Doktrin über den Gegenstand aufstellen. Diese synthetische Arbeit, die gegenwärtig nötig war, damit man sich eine klare Vorstellung von dem bis jetzt auf diesem Gebiete Erreichten und dem noch zu Erstrebenden bilden könne, beabsichtige ich durch die vorliegende Veröffentlichung auszuführen.

G. GRADENIGO.

Definition.

Mit dem Namen „Rachentonsille" oder „adenoide Vegetationen des Rhinopharynx" bezeichnet man gewöhnlich einen krankhaften Zustand, verursacht durch Volumenzunahme des adenoiden Gewebes, das sich in der Dicke der Schleimhaut des Naso-Pharynx befindet, und besonders desjenigen Teiles dieses Gewebes, welches an dem Gewölbe in Gestalt einer Tonsille (Rachentonsille) angehäuft ist. Diese Vergrößerung ruft ein kompliziertes Krankheitsbild hervor (Habitus adenoideus), dessen wesentliche Züge in Verminderung, bis zur gänzlichen Verhinderung der Nasenatmung mit den daraus folgenden allgemeinen Störungen besteht, typischen Veränderungen der Gesichtsbildung (Facies adenoidea) und des Thorax, auf die benachbarten Organe fortgepflanzten Läsionen (Nase, Ohr, Pharynx, Larynx) und in der Entfernung auftretenden Reflexerscheinungen, welche die verschiedensten Organe betreffen können.

Vor allem wollen wir die Benennung prüfen, welche für diese Affektion passend erscheint. Der alte, von MEYER zuerst benutzte, durch den Gebrauch festgelegte Name „adenoide Vegetationen" entsprach dem Begriff, den sich die ersten Autoren von diesen Neubildungen gemacht hatten; aber unsere heutigen Kenntnisse über diesen

Gegenstand lassen uns erkennen, daß er nur auf eine kleine Zahl von Fällen genau paßt und der Natur der anatomischen Läsionen nicht streng entspricht. Wenn wir sagen „adenoide Vegetationen“, so denken wir an echte Vegetationen, welche ohne regelmäßige Ordnung wie Stalaktiten von dem Gaumengewölbe herabhängen, mit unregelmäßig verteilten und gruppierten Verlängerungen, welche sich an die Wände der Wölbung ähnlich wie lange Zotten ansetzen und dem zu fühlenden Finger ein Gefühl, wie von einem Klumpen von Würmern geben, nach der klassischen Vergleichung. Dagegen handelt es sich bei der typischen Form um die Vergrößerung eines normalen Organes, in seiner Bildung den Mundtonsillen vollkommen analog, um die Vergrößerung eines seinem Sitz und seiner Bildung nach genau bestimmten Organes.

Die Vegetationen, die Zotten stellen nur einen Teil der hypertrophischen Tonsille dar; nämlich den zwischen den an ihrer Oberfläche im normalen Zustande vorhandenen Furchen und Eindrücken befindlichen Teil, welche eben durch die Vergrößerung der Tonsille tiefer geworden sind. Wenn man sich diese Vegetationen an der Basis abgeschnitten denkt, so bleibt immer noch eine Schicht, ein Kissen von größerer oder geringerer Dicke, aus lymphatischem Gewebe bestehend und dem Gewölbe des Pharynx anliegend. An der Hypertrophie nehmen allerdings gewöhnlich auch die in der Schleimhaut des Nasen- und Rachen-Pharynx so reichlich zerstreuten Lymphfollikel teil; meistens ist aber die Vergrößerung dieser Follikel im Vergleich mit der Volumenzunahme der echten Tonsille ganz sekundär, ebenso wie die Granulationen der sogenannten Pharyngitis granulosa und die Zunahme des Volumens der Gaumenpfeiler von sekundärer Wichtigkeit sind, wenn zugleich auch Vergrößerung der Mundtonsillen vorhanden ist. Bisweilen können jedoch diese Granulationen so voluminös werden, daß sie Verlängerungen des lymphoiden Gewebes von dem Aussehen von Zotten und Kämmen darstellen. Aber für diese ist die Stelle ihrer Einpflanzung charakteristisch, denn sie finden sich niemals am Gaumengewölbe, also da, wo die Tonsille liegt, sondern an den Wänden des Nasenpharynx, vorwiegend an den Seiten, bisweilen auch am Rande der Choanen und am hinteren Teile des Gaumensegels. Dieser Art von Verlängerungen kann der Name „adenoide Vegetationen“ in engerem Sinne vorbehalten bleiben. Eine scharfe Unterscheidung, wenn sie auch in klinischer Hinsicht berechtigt ist, ist aber in anatomischer Beziehung nicht ganz genau. Wir werden weiterhin sehen, daß die Rachentonsille bei ihrer ersten, embryonalen Entwickelung nichts weiter ist als eine adenoide Infiltration der Schleimhaut, welche zwar in der Mittellinie und an dem Gewölbe der Höhlung am stärksten ist, sich aber ohne bestimmte Grenzen in den benachbarten Teilen verliert. Auch beim Erwachsenen bildet die Rachentonsille ein Organ,

dessen Grenzen sich von dem Reste der Schleimhaut nicht genau unterscheiden; nach Exstirpation der hypertrophischen Tonsille hat man bei der rhinoskopischen Untersuchung oft Gelegenheit, sich zu fragen, ob die noch wahrnehmbaren Granulationen ursprünglich einen Teil der abgetragenen Tonsille ausmachten, oder von Hypertrophie des isolierten Lymphoidgewebes herrührten. Wahrscheinlich giebt es auch Vegetationen, die nur scheinbar eine seitliche Einpflanzungsstelle zeigen; sie stellen vielmehr narbige Verbindungen dar, die sich zwischen den peripherischen Teilen der verschwundenen hyperplastischen Tonsille und der benachbarten Schleimhaut gebildet haben.

Trautmann geht jedoch zu weit, wenn er behauptet, das hyperplastische Gewebe stamme immer von der am Gewölbe liegenden Tonsille her; er selbst giebt zu, daß die Tonsille sich normalerweise in das adenoide Gewebe der Tubenmündung fortsetzt, und es giebt keinen Grund, um anzunehmen, daß dieses peritubäre Gewebe, ebenso wie anderes in der Nähe liegendes, nicht ebenfalls hypertrophisch werden könne, wie die eigentliche Tonsille. Obgleich es sich also wesentlich immer um Vergrößerung des Lymphgewebes handelt, so ist doch das den Vegetationen entsprechende Bild nicht das klassische, an Hypertrophie der Rachentonsille gebundene. Die beiden Krankheitsformen können zugleich bei demselben Individuum vorkommen, aber gewöhnlich herrscht in einem Alter von weniger als 15 Jahren die Hypertrophie der Rachentonsille bei weitem vor, während die Hypertrophie des unregelmäßig über die Schleimhaut des Rhinopharynx zerstreuten adenoiden Gewebes als adenoide Vegetationen erst, wie man sehen kann, bei Erwachsenen von Wichtigkeit wird, wenn teilweise Rückbildung der Rachentonsille eingetreten ist, oder wenn diese schon durch eine frühere Operation entfernt wurde.

Man muß also die Hypertrophie der Rachentonsille von den adenoiden Vegetationen in engerem Sinne unterscheiden. Es ist wahr, daß diese letztere Benennung in der Praxis gebräuchlich ist, um das der ersteren entsprechende Krankheitsbild zu bezeichnen; aber ich meine, man dürfte nicht anstehen, die Namen zu ändern, wenn sie nicht genau den Dingen entsprechen. Abgesehen davon, daß man eine ungenaue Bezeichnung in einer Wissenschaft, wie die Medizin, nicht begreifen könnte, in welcher, ebenso wie in allen anderen Naturwissenschaften, die Richtigkeit der Sprache unerläßlich ist, so ist in diesem besonderen Falle der Ausdruck „adenoide Vegetationen“, wenn er mit Unrecht auf die Hypertrophie der Rachentonsille angewendet wird, die Ursache, warum sich viele Personen über diese Krankheit eine falsche Vorstellung gebildet haben und noch bilden, und auf diese Vorstellung diagnostische Urteile und Operationsmethoden gründen, welche darum nur irrtümlich ausfallen können; denn wenn es allgemein bekannt gewesen wäre, daß in der Mehrzahl der Fälle die

Vegetationen nur einen Teil und bisweilen nur einen kleinen Teil der abzutragenden Gewebe ausmachen, so hätte man nicht so vielerlei Instrumente erfunden und angewendet, welche eben wegen ihrer Konstruktion nur mehr oder weniger große Bruchstücke des Organes zu entfernen vermögen und nicht das ganze Organ.

Die richtigste Benennung wäre also in der Mehrzahl der Fälle nicht „adenoide Vegetationen", wie man gesehen hat, sondern „Hypertrophie der Rachentonsille". Aber obgleich sie dem anatomischen Zustande genau entspricht, ist sie doch in der Praxis unbequem, weil sich ihr jene abgeleiteten Ausdrücke schlecht anpassen lassen, welche in der gewöhnlichen Sprechweise so bequem und auch so richtig sind, wie man sie von dem Ausdruck „adenoide Vegetationen" ableiten kann, z. B. adenoider Typus, lakunäre, phlegmonöse Adenoiditis u. s. w. Man mußte mit langer Umschreibung sagen: „Typus, den man bei den mit Hypertrophie der Rachentonsille Behafteten antrifft, lakunäre oder phlegmonöse Entzündung der Rachentonsille" u. s. w. Da aber die Bezeichnung „adenoid" beibehalten werden kann, weil sie sich auf histologische Einzelheiten des betreffenden Organes bezieht, und da nur das Wort „Vegetationen", außer in den angegebenen Fällen, nicht paßt, so läßt sich jede Schwierigkeit vermeiden, wenn man die Bezeichnung „adenoide Hypertrophie" anwendet. So lassen sich die bequemen Ausdrücke: „adenoider Typus, Adenoiditis, Adenotom, Adenotomie" bilden. In diesem Falle bezieht sich das Wort „adenoid" speciell auf die Hauptgruppe des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum, auf die Rachentonsille. Man könnte darüber streiten, ob es nicht besser wäre, auch das Wort „Vegetationen" ganz fallen zu lassen, denn in der modernen, medizinischen Sprache gebraucht man es gewöhnlich für „Granulationen". Man könnte sagen „diffuse adenoide Hypertrophie", wenn es sich um Hypertrophie nicht der Rachenmandel, sondern des im Rhinopharynx zerstreuten adenoiden Gewebes handelt. Ich glaube jedoch, daß man sich auch des Ausdruckes „Vegetationen" bedienen kann, weil er durch langen Gebrauch eingeführt ist, aber immer mit der Beschränkung, daß man mit ihm nur die Hypertrophie des in der Schleimhaut des Rhinopharynx zerstreuten adenoiden Gewebes bezeichnet.

Geschichte.

Die Kenntnisse, die wir über die Hypertrophie der Rachentonsille besitzen, stammen aus verhältnismäßig neuer Zeit; man kann sagen, daß diese Affektion erst die nötige Berücksichtigung gefunden, nachdem Meyer, der zuerst ihre Natur und Wichtigkeit erkannte, eine ausführliche, vollständige Monographie über diesen Gegenstand ver-

öffentlicht hatte (1873). Es wäre jedoch ein Irrtum, wollte man behaupten, dieser Krankheitszustand sei älteren medizinischen Schriftstellern vorher ganz unbekannt gewesen: wir finden vielmehr in der medizinischen Litteratur zahlreiche Hinweise auf denselben.

Vom historischen Gesichtspunkte bemerken wir, daß zuerst die Aufmerksamkeit der Aerzte durch eine Reihe von fast charakteristischen, sehr auffälligen Symptomen angezogen wurde, welche die Adenoidhypertrophie begleiten; erst später diente das anatomische und histologische Studium dieses Organes als Grundlage fernerer Untersuchungen der Läsionen, die meistens an Lebenden ausgeführt wurden. Wir müssen daher folgende drei Punkte in Betracht ziehen:

1) die Angaben der alten medizinischen Schriftsteller über den adenoiden Typus;

2) die Resultate der anatomischen Untersuchnngen über die Organe des Rhinopharynx;

3) die Entdeckung der anatomisch-pathologischen Ursache der Krankheit und ihr klinisches Studium.

1) Dem Scharfblick der alten Aerzte konnte die Facies adenoidea nicht entgehen, welche für die hier besprochene Krankheit fast pathognomisch ist. Aus einem Bruchstücke des Hippokrates, welches erst jetzt die nötige Beachtung gefunden hat[1]), kann man schließen, daß diese Art von Kranken schon 400 Jahre v. Chr. beobachtet worden ist. Am Anfang des 6. Buches des Hippokrates „Ueber die Epidemien" liest man folgendes: „Von denen, welche einen spitzen Kopf haben (unregelmäßig nach Größe und Gestalt), besitzen die einen einen kräftigen Hals und sind stark, sowohl an Knochen, als an dem übrigen Körper; die anderen leiden an Kopfschmerz und Ohrenfluß; bei diesen letzteren ist der Gaumen ausgehöhlt, und die Zähne sind schlecht angeordnet"[2]). Nun sind gerade Kopfschmerz, Ohrenleiden, Vermehrung der Krümmung des Gaumens und Unordnung der Zähne charakteristische Symptome der adenoiden Schwellung.

Später findet man bei medizinischen Schriftstellern Hindeutungen auf Leute, welche wegen Behinderung der Nasenatmung den Mund fortwährend halb offen halten, vergrößerte Lymphdrüsen zeigen, an Mißbildungen des Thorax und Ohrenkrankheiten leiden, alles häufige Symptome der Adenoidhypertrophie.

Damals konnten diese Symptome wegen des Mangels an anatomischen Kenntnissen und an klinischen Untersuchungsmethoden nicht

---

1) A. Waldow, Kiefernmißbildungen bei Verlegung der Nasenatmung, Arch. f. Laryngol., Bd. 3, S. 233.

2) Einige Uebersetzer haben geschrieben: die Zähne schweifen herum (scavalcano); dagegen bedeutet das von Hippokrates gebrauchte griechische Wort: aus ihrer Einfügungslinie versetzte Zähne.

auf ihre wirkliche Ursache bezogen werden; man deutete sie mit Hilfe der verschiedensten Hypothesen. Einige betrachteten den adenoiden Habitus als einen Ausdruck der Degeneration des Organismus im allgemeinen, andere brachten ihn in unmittelbare Verbindung mit Rhachitis und Skrofeln, ein damals sehr unbestimmter Krankheitsbegriff, denn er umfaßte unter anderem auch die ererbte Syphilis; noch andere, bessere Beobachter schrieben die ungenügende Nasenatmung und die daraus folgenden Störungen der Hypertrophie der Mundtonsillen zu, der einzigen, die sich durch direkte Beobachtung nachweisen ließ. In der That begleitet diese Hypertrophie, wie man jetzt weiß, oft die der Rachentonsille [1]).

Da nun die Läsionen, welche bei adenoiden Subjekten gewöhnlich am meisten zur Beobachtung kommen, von den Krankheiten des Ohres herrühren, so hatten natürlich die Ohrenärzte die beste Gelegenheit, das uns hier beschäftigende Krankheitsbild zu beobachten und zu beschreiben. — Klare Angaben über dasselbe findet man nicht vor dem Anfang unseres Jahrhunderts. Auch in einem der ersten, in seiner Art ziemlich vollständigen Werke über Otoiatrie, dem von LECHEVIN (1763), sucht man umsonst einen Hinweis auf den adenoiden Typus.

Erst mit ITARD [2]), der zuerst in einem eminent persönlichen Werke alles bis dahin über die pathologische Anatomie und Pathologie des Gehörorganes Bekannte zu sammeln und anzuordnen verstand, begannen die ersten Angaben über Taubheit durch adenoide Hypertrophie der Mundtonsillen, und während er in einigen Fällen zu der Annahme direkten Druckes der vergrößerten Tonsillen auf die Oeffnung der Trompeten in dem Pharynx geleitet wurde, konnte er in anderen, in denen die Hypertrophie der Tonsillen mäßig war, nur an indirekte Wirkung durch Kongestion denken. Die mit großen, kräftigen Zügen gezeichneten Beobachtungen 95 und 96 beziehen sich fast mit Sicherheit auf mit adenoider Hypertrophie behaftete Subjekte. Es handelt sich um einen 15-jährigen Burschen und ein 19-jähriges Mädchen. Der erstere, von Kindheit an taub, wird beschrieben als ein Subjekt von lymphatischer Konstitution, näselnder, immer undeutlicher Stimme, mit habituell so undurchgängiger Nase, daß die Atmung nur durch den Mund möglich war. Es

1) BONNET (Bull. Soc. de thérap., 1837, Paris), PERRIN (ibid.), ROBERT (Bull. gén. de thérap., 1843) und LAMBRON (Bull. de l'Acad. de méd., 1861) haben die Folgen der Vergrößerung der Mundtonsille studiert. Noch im Jahre 1874, also ein Jahr nach dem klassischen Werke von MEYER bezog WAGNER (ZIEMSSEN's Handbuch, die Krankheiten des weichen Gaumens, Leipzig 1874) auf die Vergrößerung der Mundtonsillen die Verhinderung der Nasenatmung, die Störung des Schlafes, das nächtliche Schnarchen, die Alterationen der Sprache und des Gehörs, die Deformationen der Thorax und des Gesichts.

2) J. M. E. ITARD, Maladies de l'oreille, Paris 1821; MEQUIGNON-MARVIS, T. 2, p. 170.

wird auch bemerkt, daß die Taubheit im Winter stärker war und je nach dem Zustande der Atmosphäre wechselte, daß der Kranke bei Nacht unter Erstickungsanfällen erwachte. Die Mundtonsillen waren sehr voluminös. Bei dem Mädchen war die Taubheit erblich, und die Mundtonsillen nur mäßig vergrößert.

BONNET (Bull. gén. de thérap., Paris 1837, T. 13), PERRIN (1837, ibidem) haben auch ähnliche Fälle beschrieben. SAYSSY hält für die Ursache der Läsionen des Ohres außer den Abscessen der Mundtonsillen auch die katarhalische Anschwellung der Tonsillen, der Gaumenpfeiler und den Schleim, der die Tubenöffnung umgiebt und bedeckt. Er giebt in solchen Fällen Schwierigkeit des Atmens und Schluckens an.

MARTELL FRANK (Ohrenkrankheiten, Erlangen, J. Enke, 1845, S. 124) ist der erste, welcher bei einer Anzahl an Taubheit Leidender die charakteristische, resonanzlose Sprache, die näselnde Stimme der Adenoidkranken beschreibt. Er fand bei anatomischen Untersuchungen, daß die Tonsillen sehr stark geschwollen sein müßten, um direkt die Oeffnung der Eustachischen Trompete zu komprimieren, und nahm daher an, nicht sowohl ihre Anschwellung, als die von ihnen verursachte Entzündung sei die Ursache der Taubheit. FRANK bestätigte, was KRAMER ebenfalls beobachtet hatte und was später auch TOYNBEE fand, daß nämlich die Mundtonsillen ohne Taubheit angeschwollen sein können, während in anderen Fällen beide Symptome zusammenfallen. Diese klinischen Thatsachen führten ihn zu der Annahme, daß zwischen der Hypertrophie der Mundtonsillen und dem Verschluß der Trompeten mit darauf folgender Taubheit sich noch ein anderer Faktor befinden müsse, und mit bewunderungswürdigem Scharfsinn vermutete er, dieser Faktor bestehe in der Vergrößerung der anderen Drüsen der Schleimhaut des Rhinopharynx. Folgendes sind seine Worte: „Es scheint also, daß die Vergrößerung der Mundtonsillen die Taubheit, d. h. den Verschluß oder die Kompression der Tubenöffnung nicht direkt verursacht; es ist jedoch gewiß, daß Taubheit und Schwäche des Gehörs mit der Gegenwart hypertrophischer Tonsillen zusammenfallen und daß sie nach Exstirpation und nach längerem Gebrauch von Mitteln verschwinden, welche speciell auf das Drüsensystem wirken, nämlich die Antiskrofulose. Man kann bei so großen Mandeln auch den Schluß wagen, daß die übrigen kleineren Drüsen, ja sämtliche Schleimdrüsen, welche die hintere Wand des Pharynx bekleiden, und selbst die der Schleimhaut der Tuba Eustachii verhältnismäßig ebenso vergrößert sein werden, wie die sichtbaren Tonsillen des Gaumensegels, und daher auf die Anschwellung dieser Drüsen, besonders bei skrofulösen Subjekten vorkommend, hingewirkt werden müsse, namentlich durch Einspritzungen in die Tuba."

FRANK bemerkt auch, daß in Fällen von gespaltenem Gaumen

das Gehör nach der Wiederherstellung des Gaumens wieder erschien; man weiß jetzt, daß der gespaltene Gaumen fast immer entzündliche Hypertrophie der Rachentonsille hervorruft, welche nach Heilung des Gaumens zurückgeht. Auch Wilde (1855) zeigt in seinen Schriften, daß er den adenoiden Typus gekannt hat. Durch Toynbee und von Tröltsch wurde die Aufmerksamkeit der Ohrenärzte noch in höherem Maße auf den Nasenrachenraum gelenkt, und die Resultate gewissenhafter klinischer Beobachtungen wurden durch sorgfältige anatomische Untersuchungen aufgeklärt.

Toynbee beobachtete 1860[1]) das Zusammentreffen der Hypertrophie der Mundtonsillen mit der Schwellung der Schleimhäute der Nase und des Pharynx, welche die Nasenatmung verhindern; er macht auf den Reiz aufmerksam, welcher von der durch den Mund eingeatmeten Luft auf die Schleimhaut des Schlundes ausgeübt wird; er deutet auf die Gewohnheit des Schnarchens bei solchen Kranken hin. Ferner erwähnt dieser Autor das jugendliche Alter der Kranken, die Schwere im Kopf, die sie fühlen, die Verminderung der Intelligenz und die bisweilen unerklärlichen schnellen Abwechselungen in der Taubheit. Die Autopsien haben Toynbee bewiesen, daß die Verdickung der Schleimhaut (des Rhinopharynx?) Verstopfung der Oeffnung der Tuba in den Schlund verursachen kann. Am Lebenden wird das Vorhandensein dieser Affektion nach seiner Meinung nachgewiesen durch das häufige, gleichzeitige Vorkommen dieser Hypertrophie der Schleimhäute an anderen Teilen des Pharynx und durch die Resultate einer zweckmäßigen Behandlung. Toynbee ist ein Gegner der Ansicht, daß die hypertrophischen Mundtonsillen die Trompete direkt komprimieren könnten; die Tonsille befindet sich 3,2—3,8 cm unterhalb der Oeffnung der Tuba, außerdem trennt sie der Musc. pharyngostaphylinus vollkommen von der Trompete. Es giebt also hochgradige Hypertrophien der Mundtonsillen ohne Gehörstörungen. Man kann wohl die Hypertrophie dieser Tonsillen zugleich mit der der Schleimhaut der Tubenöffnungen finden (man lese heutzutage „Hypertrophie der Rachentonsille“), aber man darf nicht, sagt unser Autor, das gleichzeitige Vorkommen beider Affektionen mit einem Verhältnis wie zwischen Ursache und Wirkung verwechseln. Zur Heilung schlägt er eine zweckmäßige Lokalbehandlung vor, dann folgen einige Krankengeschichten, von denen einige sich ohne Zweifel auf an adenoider Hypertrophie Leidende beziehen.

Von Tröltsch betont ganz besonders die Lücken, welche damals in der anatomischen Kenntnis des Rhinopharynx bestanden. „Man ist erstaunt“, sagt er, „über den außerordentlichen Reichtum dieser Schleimhaut an Drüsen und Gefäßen; viele Aerzte haben sie während

1) Französische Ausg. 1874, S. 201.

ihres ganzen Lebens nicht gesehen und noch weniger in ihr den Ausgangspunkt vieler Leiden ihrer Kranken gesucht.“ Zu den häufigsten von ihm bemerkten Befunden gehört die übermäßige Entwickelung der Drüsenschicht, besonders am Gaumensegel; Proliferation und Hypertrophie der Schleimhaut, entweder auf die ganze Rachenhöhle verbreitet oder auf einzelne Stellen derselben beschränkt. VON TRÖLTSCH hebt die große Menge des Schleimes, die mögliche Bildung von Konkretionen im Sekret, die Narbenstränge, die Spalten und Oeffnungen und die Cysten hervor, welche er für den Ausdruck der Rückbildung der Drüsenschicht hält. Er behauptet, es bestehe ein enger Zusammenhang zwischen dem Rhinopharynx und verschiedenen anderen Organen und schreibt folgendes, als Vorläufer des gegenwärtigen Zustandes unserer Kenntnisse [1]: „Man beobachte die so häufigen Rachenaffektionen nur einmal genauer, statt daß man sie bisher kaum irgendwie eingehender gewürdigt hat und man wird sicherlich immer mehr Thatsachen auffinden, welche ihre Bedeutung für den gesamten Organismus und ihre Rückwirkung auf die verschiedensten Teile desselben in viel ausgedehnterer Weise darthun, als ich hier andeute.“ Mit VON TRÖLTSCH kann man die vorbereitende Periode zur Kenntnis des anatomisch-pathologischen und klinischen Bildes der Hypertrophie der Rachentonsille als abgeschlossen betrachten.

2) Der von den Klinikern zur Kenntnis gebrachte adenoide Typus konnte nicht mit seiner wirklichen Ursache in Verbindung gebracht werden, solange anatomische und am Lebenden gemachte Untersuchungen nicht erlaubt hatten, das normale Vorhandensein der Rachentonsille und die Charaktere ihrer Hypertrophie zu erkennen. Die anatomischen Verhältnisse des Rhinopharynx wurden verhältnismäßig ziemlich spät bekannt im Vergleich mit den anatomischen Kenntnissen von anderen Teilen des menschlichen Körpers. Hierfür lassen sich zwei Gründe anführen, erstens, daß die genaue Sektion dieses Teiles ziemlich komplizierte Technik erfordert; die Medianschnitte des Schädels von vorn nach hinten lassen sich für das Studium des Rhinopharynx nur zum kleinen Teil benutzen, wie man sie zum Studium der oberen Luftwege anzuwenden pflegt. Auch zur Zeit MORGAGNI'S, wie man aus den Schriften dieses Fürsten der Anatomen sieht, wurde ebenso wie in unseren Tagen die Untersuchung des Rhinopharynx bei den Leichenöffnungen regelmäßig unterlassen. Der andere, ohne Zweifel wichtigere Grund, warum sich die Rachentonsille bis zu einer der unsrigen verhältnismäßig nahen Zeit den Nachforschungen der Anatomen entzog, liegt darin, daß man dieses Organ nur beim Fötus und bei Kindern unter 10—15 Jahren gut studieren kann; in den Leichen Erwachsener ist die Tonsille schon mehr oder weniger zurückgebildet,

1) VON TRÖLTSCH, Lehrb. d. Otiatrie, 4. Aufl., Basel 1868, Stahel.

und sehr häufig finden sich pathologische Alterationen, welche den Beobachter hindern, sich von ihrem Bau eine genaue Vorstellung zu bilden. Man begreift daher, daß man in den Abbildungen zahlreicher anatomischer Atlanten, die ich in dieser Beziehung sorgfältig durchgesehen habe, mit Inbegriff der prächtigen Septemdecim tabulae von SANTORINI, welcher zuerst die Rachentonsille genau beschrieben hat, dieses Organ nicht gut dargestellt findet. Im allgemeinen kann man sagen, daß die alten Anatomen den Drüsen keine Wichtigkeit beilegten, schon weil sie glaubten, daß der Schleim nicht von ihnen abgesondert werde, sondern von den oberen Respirationsbewegungen. Wie ROSSBACH [1]) bemerkt, glaubte man während des ganzen Altertums und bis zum Ende des 16. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung allgemein, der Schleim sei eine Absonderung des Gehirns und dieses werde durch die Exkretion durch Nase und Schlund gereinigt. Noch im Jahre 1554 versah FERNELIO ein Kapitel seines Buches, betitelt: „Universa medicina", welches über die Exkrete handelte, mit der Ueberschrift: „Excrementorum cerebri symptomata". Erst später wurde diese Theorie bekämpft. A. LAURENTIUS [2]) beschreibt zum erstenmal die Drüsen der Trachea und der Bronchien; MORTON [3]) und GURISCH [4]) bezeichnen die Schleimsekretion als Produkt besonderer Drüsen der Respirationswege. Auch die späteren Anatomen, z. B. SANTORINI (1624) finden Gelegenheit, die alte Theorie zu erwähnen, wenn auch nur, um sie zu bekämpfen.

Umsonst sucht man eine Erwähnung der Rachentonsille in allen älteren Abhandlungen über Anatomie. Die erste, unsichere Andeutung davon findet sich bei C. V. SCHNEIDER [5]), aber auch in den zu Anfang des 18. Jahrhunderts erschienenen anatomischen Abhandlungen ist nicht von diesem Organ die Rede (LAURENTIUS, DIONIS, BESSE). SANTORINI beschreibt zuerst im Jahre 1724 (nicht im Jahre 1775, wie TRAUTMANN in SCHWARTZE's Handbuch, Bd. 2, 1895 schreibt) in großen sicheren Zügen, aber mit wunderbarer Klarheit, das fragliche Organ, erwähnt seine Aehnlichkeit mit den Mundtonsillen, bespricht die Menge und Eigentümlichkeit seines Sekretes und ahnt in genialer Voraussicht die außerordentliche Wichtigkeit, welche dieses Organ für die Pathologie der benachbarten Teile haben muß. Ich glaube etwas den Studierenden Angenehmes zu thun, wenn ich die Worte des Anatomen ausführlich mitteile [6]).

---

1) ROSSBACH, Ueber die Schleimbildung und die Behandlung der Schleimhauterkrankungen in den Luftwegen, Würzburg 1882.

2) A. LAURENTIUS, Historia anatomiae corporis humani, Frankfurt 1602.

3) MORTON, Phthisiologie, 1689.

4) GURISCH, Dissert. de saliva humana, 1729.

5) CONRADI VICTORIS SCHNEIDER, Liber de catarrhis, Wittenbergae 1664, Henckel, L. 1.

6) JO. SANTORINI, Observationes anatomicae, Venetiis, Recurt, 1724, p. 137, Cap. VII.

Densa crassaque membrana (pharyngis fornix) obtegitur, plurimis cumulata glandulis, e quibus spissus mucus destillat. Hanc in laeves cavitates quodam velut ordine compositam, aliquando discretam offendi, aliquando in inordinatos loculos diductam, aliquando sic cavernosam reperi, quae conspicuis oculis, ac profundioribus sinubus propemodum tonsillas aemularetur, e quibus pronum fuit mucosum humorem ellicere. — Cujus si redundet profluvies, eam sic affecti prolabentem percipiunt, quasi ex edito capite aut e cerebri penetralibus diffluentem. Hujus aut laevem, aut spongiosam, aut probe in loculis ordinatam superficiem, non solum ad vocis modum et suavitatem conferre, sed plurimum, ubi ea male habeat, proximarum partium vitiis subservire arbitror; quae cum minus oculis pateant, neque in denatis inquirantur, minus autem inter ornata clinicorum consilia agitari consueverunt.

J. B. VINSLOW[1]) sagt, die Membran, welche den Pharynx auskleidet, sei körnig, dicker in der Wölbung. Sie bilde unmittelbar vor dem ersten Wirbel zahlreiche Längsfalten, sehr dick und tief, aber kurz, zwischen denen sich gewöhnlich bei der Leiche ein Haufen von Schleim befindet. Bei HEISTER[2]) finden wir dieses Organ nur kurz erwähnt, und wenige Kenntnisse über dasselbe fügen die Arbeiten der folgenden Jahre hinzu, bis im Jahre 1846 TORTUAL[3]) eine genaue makroskopische und LACAUCHIE[4]) eine gute histologische Beschreibung unserer Drüse liefert. KÖLLIKER[5]) bestätigt das konstante Vorhandensein einer drüsigen Masse in der Rachenhöhle, welche von einer Tubenöffnung zur anderen reicht und dem Bau nach den Mundtonsillen entspricht, aber kleiner ist. Während sich die Kenntnis der Rachentonsille vervollkommnete, vervollständigten sich auch die der übrigen Organe des Nasopharynx. F. C. MAYER[6]) beschrieb zuerst die Bursa bei den Säugetieren und dem Menschen; TORTUAL (l. c.) lenkte die Aufmerksamkeit auf eine Vertiefung, entsprechend dem Basilarteile des Hinterhauptsbeines (fovea bursae). LUSCHKA[7]) studierte in einem meisterhaften anatomischen Werke sorgfältig die Bursa pharyngea und versuchte sie ihrem Ursprunge nach mit dem sogenannten Kanal der Hypophyse in Verbindung zu bringen. DURSY[8]), GANGHOFNER[9]),

1) J. B. VINSLOW, Expos. anat. de la structure du corps humain, Amsterdam 1752, T. 4, p. 350.

2) L. HEISTER, Compendio anatomico, Venezia 1773, Pitteri, p. 69.

3) TORTUAL, Neue Untersuchungen über den Bau des menschlichen Schlundes und Kehlkopfes, Leipzig 1846.

4) LACAUCHIE, Traité d'hydrotomie, Paris 1853.

5) KÖLLIKER, Gewebelehre, Leipzig 1852, Bd. 2, S, 125.

6) F. C. MAYER, Neue Untersuchungen aus dem Gebiet der Anat. und Physiol., Bonn 1842, S. 8 f.

7) LUSCHKA, Der Schlundkopf des Menschen, Tübingen 1868.

8) DURSY, Zur Entwickelung des Kopfes des Menschen, Tübingen 1869.

9) GANGHOFNER, Ueber Tonsilla und Bursa pharyngea, Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. zu Wien, 1879, S. 78.

SCHWABACH[1]) studierten die Bursa und die Rachentonsille in embryologischer Hinsicht; KILLIAN[2]) wiederholte die Untersuchungen und dehnte sie auf das Gebiet der vergleichenden Anatomie aus; TRAUTMANN[3]) veröffentlichte die Resultate von zahlreichen genauen anatomischen Untersuchungen. Von da an wuchs die hierher gehörende Litteratur immer mehr an und die anatomischen und morphologischen Untersuchungen kamen dem klinischen Studium der Hypertrophie der Rachentonsille immer mehr zu Hilfe, die in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts durch die Anwendung der hinteren Rhinoskopie und die Untersuchung des Rhinopharynx mittels des Fingers möglich wurde.

3) Das genaue Studium der Rachentonsille am Lebenden wurde erst nach der Einführung der klinischen Untersuchungsmethode durch die hintere Rhinoskopie möglich, die fast gleichzeitig (1858) durch CZERMAK und TÜRK eingeführt wurde. Mittels eines kleinen in die Gaumenhöhle hinter das Gaumensegel eingeführten und zweckmäßig erleuchteten Spiegels kann man am Lebenden in der Mehrzahl der Fälle den Rhinopharynx und seinen Inhalt beleuchten und studieren. Das Prinzip ist dasselbe, wie beim Laryngoskop, welches in demselben Jahre in die Praxis aufgenommen wurde, obgleich die ersten Versuche bis zum Jahre 1807 zurückreichen (BOZZINI). Es wird jedoch angegeben, daß ein Ohrenarzt, WILDE[4]) schon vor CZERMAK und TÜRK einen kleinen Spiegel benutzt hat, um die Oeffnungen der Tuben beim Lebenden zu beobachten.

Obgleich die neue Methode in den ersten Jahren, in denen sie angewendet wurde, in Bezug auf die Beobachtung der hypertrophischen Rachentonsille nicht alle Früchte trug, die man von ihr hätte erwarten können, so gab es doch einige Beobachter, welche nach Sitz und Bildung verschiedener Tumoren im Nasenrachenraum sahen und beschrieben; aber man muß die klinischen Berichte über den Gegenstand für sparsam und unvollständig erklären, wenn man die große Häufigkeit und Verbreitung der Affektion in Betracht zieht.

CZERMAK[5]) beschreibt noch im Jahre 1860 in einem seiner Fälle an der linken Seite des Pharynx: „Zwischen dem Velum und der hinteren Rachenwand eingekeilte kammartige und ziemlich derbe Wülste“; aber weder aus dem Texte, noch aus den Abbildungen kann man entnehmen, daß es sich um die hypertrophische Rachentonsille

1) SCHWABACH, Ueber die Bursa und Tons. pharyngea, Arch. f. Anat., Bd. 29, S. 61, Bd. 32, S. 187.

2) G. KILLIAN, Ueber die Bursa und Tons. pharyngea, Leipzig 1888, Engelmann.

3) TRAUTMANN, Anatomisch-pathol. und klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille, sowie chirurg. Behandlung etc., Berlin 1886.

4) W. R. WILDE, Praktische Beobachtungen über Ohrenheilkunde, Göttingen, Wiegand, 1855, S. 419.

5) CZERMAK, Ueber die Inspektion des Cavum pharyngo-nasale u. s. w., Wien. med. Wochenschr., 1860, S. 259.

handelt. Auch TÜRK spricht von „Furchen und Unebenheiten, sowie von größeren und kleineren rundlichen Wucherungen, welche man auch bei gesunden Menschen an den Wänden des Cavum pharyngo-nasale beobachten kann.“

SEMELEDER[1]) beschreibt den Befund bei einem ohne Zweifel an Hypertrophie der Rachentonsille leidenden Kranken folgendermaßen: „19-jähriger Mann. Durch den offenstehenden Mund hatte das Gesicht etwas Blödes, die Stimme klanglos und hohl. Die Untersuchung der Nasenhöhlen von vorn zeigte nichts Besonderes. Im Nasenrachenspiegel erschien bei der ersten Anwendung, die, nebenbei gesagt, ohne alle Beschwerde ertragen wurde, ein haselnußgroßer, bläulich-roter, glänzender, praller, leicht gelappter, von der Schädelbasis ausgehender Körper, der die Nasenscheidewand und die hinteren Nasenlöcher zum Teil bedeckte, aber hinter und neben sich Raum genug ließ, um die normalen Tubenmündungen und einen Teil der Schädelbasis sehen zu können.“

Unter den ersten beobachteten Fällen werden, als besonders interessant, die von VOLTOLINI genannt[2]), nicht nur, weil VOLTOLINI beide Male die Neubildungen durch Galvanokaustik zerstörte, sondern auch, weil sein Bericht über den im Jahre 1865 beobachteten Fall einige Symptome angiebt, welche die adenoiden Vegetationen begleiten.

Endlich müssen wir noch LÖWENBERG erwähnen. In einer an wertvollen klinischen Beobachtungen reichen Arbeit, die bestimmt ist, den Gebrauch dieser Untersuchungsmethode immer mehr zu verbreiten und ihre Vorteile für die Diagnose und Behandlung der Ohrenkrankheiten hervorzuheben, beschreibt LÖWENBERG[3]) das Vorkommen von Granulationen an verschiedenen Stellen des Nasenrachenraumes. Bei einer Frau von 33 Jahren erkannte er in der Umgebung der Choanen Granulationen von mehr als Erbsengröße. Bei einem 15-jährigen Kranken beschreibt er einen 25 mm breiten, 12 mm hohen Tumor, mit kammförmig angeordneten Läppchen am unteren Teile. Er saß oberhalb der Choanen, deren oberen Teil er nebst der Oeffnung der rechten Tuba verdeckte. Bei einer anderen Frau von 40 Jahren fanden sich blaßrote Granulationen auch an der Oeffnung der Trompete. Schwieriger ist es, anzunehmen, wie es MEYER thut, daß die im 4. Falle beschriebene Neubildung bei einem 60-jährigen Manne die hypertrophische Rachentonsille betraf. Wahrscheinlich gehört zu diesen Krankheitsformen auch das von LÖWENBERG bei einer Frau von 23 Jahren be-

---

1) SEMELEDER, Die Rhinoskopie und ihr Wert für die ärztliche Praxis, 1862, S. 66.

2) VOLTOLINI, Die erste Anwendung der Galvanokaustik unter Leitung des Rhinoskops an der oberen Pharynxwand bei einem Schwerhörigen, Allgem. W. med. Zeitg., 1865, No. 33.

3) LÖWENBERG, Die Verwertung der Rhinoskopie u. s. w. für Erkennung und Behandlung der Krankheiten des Ohres, Arch. f. Ohrenh., Bd. 2, S. 116, 1867.

schriebene Neoplasma, welches mit breiter Basis zwischen einer Choane und der Tubenöffnung aufsaß.

Unter den Autoren, die vor Meyer die Beschreibung der adenoiden Hypertrophie gegeben haben, ist auch Liljenroth zu nennen[1]. Aber erst durch die Publikation von Meyer gelangt die Hypertrophie der Rachenmandel zu der Wichtigkeit eines nosologischen Begriffes. Die ersten Mitteilungen jenes Autors erschienen am 4. und 11. November 1868 in Hospitals Tidende. Vergl. Schmidt's Jahrbuch, 1869. Ausführlichere Mitteilungen von ihm finden sich in den med. chirurg. Transact. Vol. LIII. Aber das Hauptwerk, die wirkliche Monographie über den Gegenstand wurde von ihm im Jahre 1873 im 8. Bande des Archivs für Ohrenheilkunde publiziert. Vom Dezember 1867 an bis zu diesem letzten Datum hatte Meyer 175 Fälle von der Affektion beobachten können, auf die er seine neueren Bekanntmachungen stützte. Er erzählt eingehend die Geschichte seiner ersten Patientin, eines Mädchens von 20 Jahren, mit Behinderung der Nasenatmung, Anschwellung der Mundtonsillen und Schwächung des Gehörs. Nach Entfernung der Mundtonsillen sah der Pharynx fast normal aus, die Nase, von vorn untersucht, erschien auch durchgängig, und doch dauerte die Verhinderung der Nasenatmung fort. Wie groß war nun das Erstaunen unseres Autors, als er dann mit dem Finger erkannte, daß die Nasenrachenhöhle angefüllt war mit einer fleischigen, weichen, leicht blutenden Masse. Er schritt zur Abtragung dieser Massen in vielen Sitzungen, machte die Gaumenhöhle frei und erhielt ein vortreffliches Resultat auch in Hinsicht des Gehörs. Als Kuriosität sei erwähnt, daß am Tage der öffentlichen Einweihung des dem Entdecker der adenoiden Vegetationen in Kopenhagen errichteten Denkmals (am 25. Oktober 1898) den zur Ehrung des berühmten Verstorbenen versammelten Kollegen dieselbe Patientin vorgestellt wurde, die Meyer damals konsultiert hatte. Ihre Nasenatmung war frei, sie zeigte nicht die adenoiden Gesichtszüge, litt aber noch an einem gewissen Grade von Taubheit infolge wiederkehrender Anfälle von Otitis media purulenta. Das verhältnismäßig späte Alter, in dem sie sich zur Behandlung vorgestellt hatte, erklärt zum Teil den zurückgebliebenen Defekt des Gehörs.

Die Monographie Meyer's über die adenoiden Vegetationen ist so vollständig und in allen Einzelheiten richtig, daß man noch heute beim Lesen dankbare Bewunderung empfindet und darüber erstaunt, daß es dem Autor durch eine Beobachtung nur weniger Jahre gelungen ist, den Gegenstand so gründlich kennen zu lernen. Man kann ohne Uebertreibung sagen, daß alles später Erschienene zwar zur Aufklärung einiger Einzelheiten, zur Feststellung einiger Thatsachen und besonders zur Verbesserung der Operationsmethoden und der Technik beigetragen,

---

1) Liljenroth, Om Pharyngoskopiren, Orebro 1870, S. 45.

aber dem Gegenstande nichts Neues oder verschiedenes hinzugefügt hat. MEYER betont die Eigentümlichkeiten der Form der Neubildungen, betrachtet sorgfältig ihre Symptome, untersucht ihre Ursachen, bringt genaue statistische Angaben bei und beschreibt und bildet die angewendeten Instrumente und Operationsmethoden ab. Man kann in der That sagen, daß die Lehre von den adenoiden Vegetationen vollständig aus MEYER's Schriften hervorgegangen ist. Man hat darüber gestritten, ob MEYER mit vollem Recht als Entdecker der adenoiden Hypertrophie zu betrachten sei; es ist wahr, daß Andere vor ihm Tumoren gesehen und beschrieben haben, welche ohne Zweifel hypertrophische Rachentonsillen darstellten — und MEYER selbst erwähnt sie ehrenvoll in seiner Monographie — aber wenn man denjenigen den Entdecker nennen muß, der die Wichtigkeit des Entdeckten erkannt, es genau von allen Seiten studiert und der wissenschaftlichen Welt bekannt macht, so kommt MEYER ohne allen Zweifel diese Bezeichnung zu. Uebrigens bespricht er die Frage selbst in einer späteren, vielleicht seiner letzten Arbeit. Er giebt zu, daß CZERMAK, TÜRK, SEMELEDER, VOLTOLINI und LÖWENBERG zuerst diese Tumoren des Rhinopharynx mit dem Rachenspiegel gesehen haben, obgleich einige von diesen über die Eigentümlichkeiten und die Einpflanzungsstelle derselben von dem später Beobachteten wesentlich abwichen. Aber keiner dieser Autoren, die untereinander über die Priorität der Entdeckung streiten, hat ein Recht darauf. Genau genommen konnte keiner von ihnen mit Sicherheit nachweisen, daß die beobachteten Tumoren Hypertrophien des Lymphgewebes darstellten, denn keiner hat histologische Untersuchungen ausgeführt. Es wäre jedoch ungerecht, zu leugnen, sagt MEYER, daß diese Autoren sie zuerst gesehen haben; aber es ist bewiesen, daß sie dieselben nicht verstanden und eine Menge von Adenoidkranken durch ihre Konsultationszimmer haben gehen lassen, ohne sie festzuhalten und zu beschreiben.

Nach den Veröffentlichungen MEYER's häuften sich die Arbeiten über diesen wichtigen Gegenstand schnell an. Man erkannte die große Häufigkeit und Verbreitung der Krankheit über alle civilisierten Länder, sowie die Notwendigkeit frühzeitiger Diagnose und Behandlung; man studierte die Beziehungen dieser Affektion zu den Erkrankungen anderer Organe und des ganzen Organismus; man vervollkommnete die Operationsmethoden. Von den Publikationen stellen einige vortreffliche Gesamtbehandlungen des weitläufigen Gegenstandes dar. Wir nennen unter anderen die von WENDT[1]), von LÖWENBERG[2]), von TRAUT-

1) WENDT, in ZIEMSSEN's Handb. d. Pathol., 1874, Bd. 8, Lief. 1.

2) LÖWENBERG, Gaz. des hôpitaux, 1878, Mai, Juni.

MANN (1886), von CHATELLIER[1]), von HALBEIS[2]), von HOPMANN[3]), von KUHN[4]), von GOURC[5]), von ABELES (1897), von MC BRIDE und LOGAN TURNER[6]). Andere Arbeiten erklären mehr im einzelnen gewisse Punkte der Lehre über die adenoiden Vegetationen. Wir haben schon auf die neueren embryologischen und anatomischen Arbeiten über die Rachentonsille hingewiesen. Auch die pathologische Anatomie wurde immer genauer studiert (SUCHANNEK, 1888; MICHEL DANSAC, 1894).

Auch die Beziehungen zwischen der Hypertrophie der Tonsille und der Tuberkulose (DIEULAFOY, 1895; LERMOYEZ, 1894; G. GOTTSTEIN, 1896; PLUDER und FISCHER, 1896; KAFEMANN, 1877) und den bösartigen Tumoren des Rhinopharynx (CORRADI 1891; COZZOLINO, 1891; DELIE, 1897) wurden untersucht. Einige beschäftigten sich mit der Häufigkeit der Affektion (unter anderen KAFEMANN, 1890), andere mit der Symptomatologie, wobei sie von der Physiologie der Nasenatmung ausgingen (ASCHENBRANDT, 1886; BLOCH, 1889; SCHUTTER, 1893). Auch die Eigentümlichkeiten des Gesichts- und Brustskelettes wurden Gegenstände besonderer Untersuchungen, von denen besonders genannt werden die von KÖRNER, 1890; von WALDOW, 1895; von SIEBENMANN, 1897 und von E. FRÄNKEL, 1896. Die chronischen katarrhalischen Alterationen des Rhinopharynx, welche man als Ueberbleibsel der adenoiden Hypertrophie betrachten kann, bildeten den Gegenstand des genauen, fleißigen Studiums, besonders von THORNWALDT (1885).

Embryologie und normale Anatomie.

Die Rachentonsille ist eine Anhäufung von lymphoidem Gewebe, an dem Gaumengewölbe gelegen und der Größe nach veränderlich, je nach dem Subjekt, und bei demselben Subjekt je nach dem Alter, und noch mehr bei pathologischen Zuständen. Ihre Gegenwart kann man schon in den letzten Monaten des fötalen Lebens erkennen, und ihre größte Entwickelung zeigt sie in den ersten Jahren nach der Geburt; vom 15. Lebensjahre an geht sie gewöhnlich einer mehr oder weniger vollständigen Rückbildung entgegen.

Dieses Organ beginnt unmittelbar hinter den Choanen, erstreckt sich nach hinten bis zum Bogen des Atlas und kann seitlich die ROSENMÜLLER'schen Gruben und den Eingang zu den Tuben erreichen. Seine Höhe ist am größten im centralen Teile, wo es normalerweise

1) H. CHATELLIER, Maladies du pharynx nasal, Paris, Baillière, 1890.

2) HALBEIS, Die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes, München 1892.

3) HOPMAN, Die adenoiden Tumoren als Teilerscheinung der Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes u. s. w., Halle a. S., Marhold, 1895.

4) KUHN, Teschen, 1897.

5) GOURC, L'amygdale de W. MEYER, Paris, Carré, 1897.

6) MC BRIDE and LOGAN TURNER, Edinb. med. Journ., 1897, April, Mai.

je nach dem Alter des Subjektes zwischen 2 und 7 mm wechselt; bei alten Leuten findet man oft keine Spur von der Tonsille mehr.

Die Oberfläche ist nicht glatt, sondern durch Erhöhungen und Vertiefungen oder Furchen geteilt; die mittlere Vertiefung ist gewöhnlich am tiefsten. Die Erhöhungen und Furchen sind größtenteils der Länge nach angeordnet und konvergieren ein wenig nach hinten, wo man auch kleine Querleisten bemerkt.

Die Rachentonsille bildet zugleich mit den beiden Mundtonsillen und der Zungentonsille einen Teil des lymphatischen Ringes des Pharynx, den Waldeyer mit besonderer Sorgfalt studiert hat. Seine Entwickelung steht in gewisser Beziehung zu dem Adenoidgewebe, mit dem die Wände des Pharynx reichlich versehen sind.

Infolge des Sitzes der Rachentonsille an der Gaumenwölbung tritt sie in Beziehung zu einigen Organen an dieser Wölbung, welche während des embryonalen Lebens von besonderer Wichtigkeit sind; einige davon fallen ziemlich früh Rückbildungsprozessen anheim und sind in letzterer Zeit genau untersucht worden. In dieser Gegend treten beim Embryo wichtige Veränderungen ein; hier endigt nach vorn die Chorda dorsalis; hier bildet sich die Ausbiegung der primären Pharynxhöhle mit ihrer Umbildung im vorderen Teile der Hypophyse; hier findet sich eine besondere Bildung, die Bursa pharyngea embryonalis, welche einige Autoren mit pathologischen Zuständen, die man oft beim Erwachsenen antrifft, in Verbindung bringen wollten.

Um uns eine möglichst genaue Vorstellung von der Rachentonsille zu bilden, wollen wir eine kurze Uebersicht über die verschiedenen Organe geben, die wir genannt haben.

Nehmen wir zur Orientierung einen Sagittalschnitt der Gaumenwölbung beim menschlichen Embryo in einer der ersten Phasen der Entwickelung nach einer sehr klaren Figur von Froriep (Fig. 1, Taf. II). Hier sieht man in ihren Beziehungen zu einander das vordere Ende der Chorda dorsalis, den Kanal der Hypophyse und die echte Bursa pharyngea. In der Figur erblickt man die knorpelige Basis des Schädels, gebildet durch das Spheno-ethmoidale (*Sph. E.*) und durch das Spheno-occipitale (*Sph. O.*); ferner den Bogen des Atlas (*A*) und den Zahn des Epistropheus (*E*). Die Wand des Pharynx, in dem Präparate von der Schädelbasis abgetrennt, bildet nach vorn das Gaumensegel und die Uvula. Zwischen die hintere Wand und das knorpelige Skelet dringt das Ende eines Muskelbündels ein (*c. st.*), des Constrictor superior pharyngis, und weiter nach hinten sieht man das Ligamentum occipito-pharyngeum (*o. ph.*). Die Wand des Pharynx bildet nach hinten und unten, dem Spheno-occipitale entsprechend, ein Grübchen oder einen Beutel, die Bursa pharyngea embryonalis (*b. ph.*). In der Figur erkennt man deutlich das vordere Ende der Chorda dorsalis (*ch*), welche, nachdem sie einige Verdickungen gebildet hat, ein kleines Stück

weit außerhalb des Knorpels längs dem Gewölbe verläuft, um sich dann im Innern des Spheno-occipitale zu verlieren; der Kanal der Hypophysis (*g*) liegt weiter nach vorn im Spheno-ethmoidale. Von der Rachentonsille sieht man in dieser Embryonalepoche keine Spur;[1] die ihr entsprechende Lymphoid-Infiltration erscheint später in der Dicke der Schleimhaut in dem unmittelbar vor der Bursa pharyngea gelegenen Stück.

Es wird nützlich sein, auf die verschiedenen, hier erwähnten Bildungen etwas näher einzugehen.

a) Chorda dorsalis.

Die Chorda dorsalis erscheint längs der Achse des Embryos in Gestalt eines zelligen Stranges, welcher der Bildung der Wirbelsäule vorhergeht, später von den Urwirbeln eingehüllt wird und mit der Zeit den Wirbelkörpern gegenüber verschwindet, während sie sich an den Intervertebralschichten lange hält und charakteristische Verdickungen zeigt (man sehe in der vorigen Figur *Ch*). Das vordere Ende hört an der Schädelbasis auf und das Verhalten dieses Endes ist für uns besonders interessant. Nach Kölliker reicht die Chorda bei den Säugetieren niemals bis zum vorderen Ende des Schädels, sondern hört ein wenig mehr nach hinten auf, an dem hinteren Teile des Vorderhirns.

Die Chorda folgt der embryonalen Beugung des Kopfes und endigt am Ektoderm der Schädelbasis unmittelbar hinter der Stelle, wo später die Invagination der Hypophyse stattfinden wird, nachdem sie neben dem blind endigenden Ende des vorderen Intestinums vorbeigegangen ist.

Bei den Säugetieren zeigt dieses Organ auch in dieser Gegend eigentümliche Verdickungen, wie an den Intervertebralligamenten der Wirbelsäule. Bei dem Kaninchen, wo diese Verhältnisse sorgfältig von Kölliker untersucht worden sind, endigt die Chorda an einer Stelle, welche später der knorpeligen Sella turcica zu entsprechen scheint. Nachdem sie aus dem Ligament der Apophysis odontoidea, in dessen Innerem sie eine Anschwellung zeigt (Fig. 1, Taf. II *S*), in die basiläre Apophyse des Occipitale eingedrungen ist, begiebt sie sich zuerst nach oben und kann auch in einigen Fällen unter dem Perichondrium ankommen, steigt dann an der ventralen Seite herab, wobei sie bei diesem Verlauf immer von dem Occipitale basilare auszugehen scheint, dringt in den zwischen dem Occipitale und der Sella turcica liegenden Knorpel ein, wobei sie Biegungen beschreibt, und gelangt endlich zu der Sella turcica, wo sie sich so krümmt, daß sie sich dem Perichondrium der Sella nähert, wie man in Fig. 1, Taf. II *Ch* und Fig. 1 sieht. Aehnliches fand Kölliker auch beim menschlichen Embryo. Wir werden sehen, daß diesem Verhalten des vorderen Endes der Chorda eine Bedeutung für die Entstehung der embryonalen Bursa pharyngea zugeschrieben worden ist.

b) Kanal der Hypophyse (Fig. 1).

Die Hypophysis ist nach der Beschreibung, die A. KÖLLIKER in seiner Embryologie (französische Ausgabe, Reinwald, 1882, S. 542) davon giebt, ein Körper, welcher dem Centralnervensystem nur in seinem hinteren, kleineren Teile angehört; in seinem vorderen, größeren Abschnitt stammt er von der primitiven Mundhöhle ab und zwar von demjenigen Teil derselben, welcher vor der Membrana pharyngea liegt, den Sinus buccalis bildet und mit Ektoderm bekleidet ist. Auf Kosten dieses Ektoderms bildet sich frühzeitig eine Vertiefung, der Sacculus hypophysarius, welcher durch den häutigen, primordialen Schädel dringt und später bei der Umwandlung der Schädelbasis in Knorpel

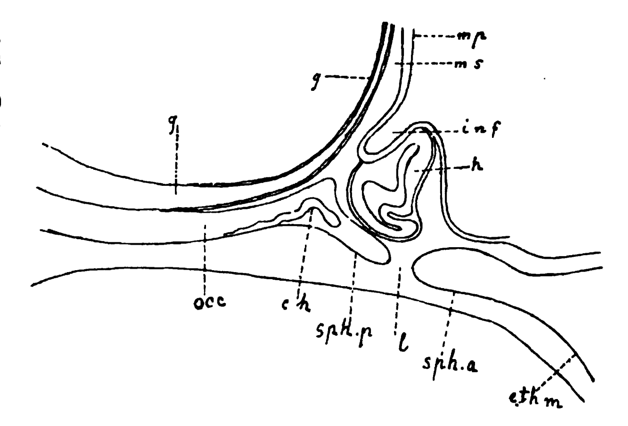


Fig. 1. Sagittalschnitt eines Theils der Basis cranii eines 16-tägigen Kaninchens. Vergr. 30 (nach KÖLLIKER). *occ* Occipito-basilare. *sph.p* hinteres Sphenoid. mit Sella Turcica. *ethm* Lamina perpendicularis cartilag. ethmoid. *ch* Ende der Chorda. *l* Lücke des Knorpel der Basis Cranii, wo der Hypophysengang enthalten war. *h* Hypophysis. *inf* Processus infundibuli. *m* Lamina medullaris.

von der Wand des Pharynx getrennt und in das Innere des Schädels eingeschlossen wird, wo er sich in ein drüsiges Organ verwandelt, dagegen entsteht der hintere Lappen der Glandula pituitaria in Gestalt einer hohlen Verlängerung in der Gegend des Infundibulums des mittleren Gehirns. Dieses primitive Infundibulum (Processus infundibuli) wird später an seinem unteren Ende solid, bildet sich in diesem Teile in indifferentes Gewebe um und bleibt nur soweit von nervöser Natur, als er dem Infundibulum des Erwachsenen entspricht. Fig. 1 zeigt dies deutlich und stellt einen Sagittalschnitt durch einen Teil der Schädelbasis eines 16 Tage alten Kaninchens dar.

Zu dieser Zeit ist die Basis des Schädels beim Kaninchen schon knorpelig, zeigt aber noch immer in der Gegend der Sella turcica eine nur von weichem Gewebe eingenommene Lücke, in welcher vorher der Stiel der Hypophyse enthalten war. Auch diese Lücke wird später durch Knorpel ausgefüllt. Was die Vesicula hypophysaria betrifft, so zeigt sie in diesem Stadium nicht mehr die ursprüngliche Form eines einfachen flachen Säckchens, obgleich sie in Querschnitten noch als solches erscheint, sie zeigt vielmehr eine besondere S-förmige Krümmung, eine Ausbiegung ihres unteren Endes nach vorn.

Beim Menschen kann man mit bloßen Augen einen Rest der Höhlung der primitiven Vesicula hypophysaria im hinteren Teile des großen Lappens nicht nur beim Neugeborenen, sondern auch beim Erwachsenen erkennen. Der Kanal der Hypophyse entspricht der Gegend des Türkensattels und verschwindet in der Regel in den letzten Monaten des fötalen Lebens; man kann aber Spuren von ihm ausnahmsweise noch nach der Geburt auffinden. (Suchannek fand ihn bei einem 4-jährigen Kinde.)

c) Bursa pharyngea und d) Tonsilla pharyngea.

Das Studium der Bursa pharyngea steht zu der Tonsilla pharyngea in näherer Beziehung, als das der Chorda dorsalis oder des Kanals der Hypophyse. Wir werden daher wohlthun, diese beiden Gebilde zusammen zu behandeln und uns damit etwas eingehend zu beschäftigen. Zunächst ist zu bemerken, daß unter dem Namen Bursa pharyngea drei verschiedene Gebilde beschrieben worden sind, welche, wenn auch eng mit einander verwandt, doch streng von einander zu scheiden sind: 1) Die echte Bursa pharyngea, wie man sie beim menschlichen Embryo antrifft und wie sie auch bei einigen Säugetieren ihr Analogon hat; 2) der Recessus medius pharyngis, wie man ihn beim Menschen in den letzten Perioden des embryonalen Lebens und in den ersten Lebensjahren findet, und endlich 3) die Pseudobursa pharyngea, wie sie sich beim Erwachsenen zeigt. Aus den Untersuchungen der neuesten Zeit geht hervor, daß die genannte Pseudobursa wenigstens in der Mehrzahl der Fälle als sekundäres Produkt, als Umbildung der Mittelfurche der Rachentonsille zu betrachten ist, während die echte Bursa pharyngea eine normale, embryonale Bildung darstellt und der Recessus medius von der Anordnung des hinteren Teiles der mittleren Spalte herrührt. Nach dem Gesagten kann man annehmen, daß die Autoren durch ihre Untersuchungen zu verschiedenen Ansichten gelangt sind, je nachdem sie Embryonen oder Neugeborene oder Erwachsene zum Gegenstand ihrer Studien gewählt haben.

Zuerst hat F. J. C. Mayer (nicht zu verwechseln mit W. Meyer, dem Entdecker der adenoiden Vegetationen) im Jahre 1840, gestützt auf eine Reihe an Säugetieren ausgeführter Untersuchungen, die Aufmerksamkeit auf eine Bursa pharyngea gelenkt, welche sowohl wegen ihres Sitzes als wegen ihres Vorkommens beim erwachsenen Menschen dem entsprechen muß, was wir als Pseudobursa bezeichnet haben. Er suchte die Resultate seiner vergleichend-anatomischen Studien auch auf die normale menschliche Anatomie anzuwenden und glaubte die Pseudobursa mit der Keilbeinhöhle in Verbindung bringen zu können. Er sagt darüber folgendes:

„Die von mir bei vielen Säugetieren gefundene Bursa pharyngea (beschrieben in Froriep's Notizen vom April 1840, No. 287), von der

ich gesagt habe, daß sich beim Menschen nur ein Rudiment vorfindet, wurde seitdem bei genauer Untersuchung auch an der menschlichen Leiche mehr oder weniger entwickelt nachgewiesen. Die Bursa liegt wie ein schleimiger Sack in der Mitte der Schleimhaut, welche den Körper des Keilbeins hinter den Choanen bekleidet, oder unmittelbar hinter der Schaufel des Vomer. Bisweilen ist diese Bursa so groß, daß ein Kirschkern darin Platz hat; ich habe sie auch doppelt gefunden, mit einem Septum in der Mitte. Ich habe noch nicht feststellen können, ob dieser Sack bei den Säugetieren, bei denen er viel stärker entwickelt ist, mit der Keilbeinhöhle kommuniziert. Bei fast allen Säugetieren findet man gerade am Türkensattel eine Oeffnung, welche in den Sinus sphenoidalis im Körper des großen Keilbeins führt und mehr oder weniger direkt mit einer ähnlichen Oeffnung an der Basis des Schädels mündet, genau an der Stelle, wo sich die beschriebene Bursa pharyngea befindet. Beim Menschen sieht man nur selten eine solche Oeffnung an der Sella turcica und an der Basis des Keilbeinkörpers, oder sie ist so klein, daß sie für ein Ernährungsloch gelten kann."

Tortual (1846) erwähnte bei seinen Untersuchungen an der Leiche des Erwachsenen die von Mayer beschriebene Bursa und fand sie von der Größe einer Erbse oder größer, es gelang ihm aber nicht, eine Verbindung zwischen Bursa und Sella turcica zu finden, wie sie Mayer angenommen hatte. Dagegen glaubte Tortual mit dieser Bursa einen von ihm bemerkten Eindruck an der knöchernen Oberfläche des basilaren Teiles des Occipitale (Fovea bursae) in Verbindung bringen zu sollen, bedachte aber nicht, daß der Sitz der von Mayer beschriebenen Bursa viel weiter nach vorn liegt, nämlich unmittelbar hinter dem Vomer. Auch Luschka und Killian haben das Vorhandensein dieser Grube bestätigt, aber von diesem letzteren, der sie in nicht konstanter Lage fand, wurde sie nur als ein Ernährungsloch oder in einigen Fällen als Folge der Abnutzung des Knochens durch den Druck irgend eines cystischen Gebildes betrachtet, wie sie sich nicht selten in der Schleimhaut des Gaumengewölbes finden.

Luschka (1868) studierte die Bursa sowohl an Embryonen als an Erwachsenen, vielleicht besonders an letzteren, lieferte aber keine bestimmten Angaben über die Beziehungen ihres Sitzes, wahrscheinlich weil es sich in den beiden Arten der von ihm studierten Fälle um verschiedene Bildungen handelte. Bei einem menschlichen Embryo von 8—12 Wochen beschrieb Luschka in der Mitte der Gaumenwölbung (ohne den Sitz näher zu bestimmen) ein sehr kleines Grübchen, welches in einem kurzen, blind endigenden Kanal auslief und dessen Oeffnung durch eine halbmondförmige Falte der Schleimhaut zum Teil bedeckt wurde. Diese Bursa entspricht der echten embryonalen Bursa, die später, wie wir sehen werden, von Dursy, Ganghofner, Froriep, Schwabach und Killian studiert wurde. In anderen Fällen sind die Angaben

Luschka's, wie man aus der Vergleichung des Textes mit den Figuren sehen kann, nicht übereinstimmend: in einigen Fällen findet sich die Oeffnung der Bursa an der hinteren Grenze der adenoiden Substanz, in anderen ein wenig vor dieser, in noch anderen an der Mitte der Rachentonsille. Wahrscheinlich handelt es sich in vielen dieser Fälle um pathologische, aus der Mittelfurche der Tonsille (Pseudobursa) herstammende Produkte.

Luschka nimmt die Theorie von Mayer nicht an, daß diese Höhlung mit der Keilbeinhöhle in Verbindung steht, sondern ist geneigt, eine genetische Beziehung zu der Hypophyse und dem entsprechenden Kanale anzunehmen und sie für ein fötales Residuum zu halten.

Da in den späteren embryonalen Epochen die Bursa sich mehr hinter der dem Kanale der Hypophyse entsprechenden Stelle befindet, so erklärt dies Luschka durch den Zuwachs der Basis des Schädels nach hinten, so daß die beiden Bildungen, die in den ersten Embryonalperioden ihrem Sitze nach einander entsprechen, später auseinanderrücken.

Dursy (1869) fand bei menschlichen Embryonen von mehr als 7 cm Länge ein trichterförmiges Grübchen, hervorgebracht durch Ausbiegung der Schleimhaut und an der Stelle des Ueberganges der Wölbung in die hintere Pharynxwand liegend (die echte Bursa embryonalis): er sah und beschrieb die halbmondförmige Falte der Schleimhaut, die sie von hinten bedeckt. Er bemerkte, daß dieses Grübchen beim Embryo einen ganz anderen Sitz hat als die von Mayer und Luschka beim Erwachsenen beschriebene Bursa pharyngea; sie kann dem Kanale der Hypophyse nicht entsprechen, weil sie viel weiter hinten liegt und nicht nach oben, sondern nach hinten gerichtet ist. Er stellte dagegen eine andere Theorie über die Entstehung der Bursa auf: der ihr entsprechende Eindruck werde hervorgebracht durch inniges Festhaften der Schleimhaut an dem fibro-basilären Knorpel, so daß die Bursa durch Sprossung und Auswuchs der umgebenden Schleimhaut gebildet würde. Ganghofner (1878) nahm diese Theorie an und meinte, zur Hervorbringung der Depression trügen außerdem die Bäuche der Musculi longi capitis bei.

Ganghofner betrachtet die Bursa pharyngea als eine regelmäßige Bildung, als eine Vertiefung in der Schleimhaut, die mit konstanten anatomischen Eigentümlichkeiten der Wölbung in Beziehung steht und die man als Recessus medius im Gegensatz zu den Recessus laterales oder Rosenmüller'schen Gruben bezeichnen kann. Es handelt sich um eine einfache Vertiefung, welche, wie Tortual und Luschka beobachtet haben, durch Verlötung ihrer Ränder und durch cystische Ausdehnung ihrer Wände zur wirklichen Höhle werden kann, wenn sich darin Sekret ansammelt.

Froriep (1882) studierte die allerersten Phasen der Entwickelung der Bursa beim Embryo und widerlegte ebenfalls die Theorie von Luschka. Er machte genaue Messungen und schloß, daß gerade das vordere Segment des spheno-occipitalen Teiles der Fibro-cartilago basilaris wenig wächst, ungefähr um ein Drittel seiner Länge, in derselben Zeit, in der der occipitale Teil um das fünffache seiner Länge zunimmt, so daß die angenommene Verschiebung nicht stattfinden könnte. Außerdem, wenn eine Verschiebung nach hinten im Vergleich mit der Schädelbasis an dem basilären Faserknorpel stattfände, müßte der Grund der Bursa nach vorn gewendet sein und nicht nach hinten, wie er ist. Froriep bewies, daß die Bursa schon in der ersten Zeit ihres Auftretens von dem Kanale der Hypophyse entfernt ist. Schwabach und Killian bestätigen dies.

Froriep stellte eine andere Hypothese auf, um die Entstehung der embryonalen Bursa pharyngea zu erklären. Die Chorda dorsalis erstreckt sich mit ihren Verdickungen und mit ihrem vorderen Ende bis zur Berührung mit dem Epithel der Rachenschleimhaut; daraus folgt eine Verlötung des entsprechenden Stückes der Schleimhaut mit der Chorda, und später entsteht durch die Entfernung der Wand des Pharynx von der Schädelbasis infolge der zunehmenden Krümmung des Schädels und der Entwickelung der Musculi longi capitis eine Vertiefung in der Schleimhaut, die Bursa. Zu dieser Fixierung des Grundes der Bursa trägt auch das Ligamentum occipito-pharyngeum bei, welches sich beim Embryo bald differenziert und von dem hinteren Rande des Occipitale bis zur hinteren Wand der Bursa verläuft. So sieht man die Beziehungen der Chorda dorsalis und des Ligamentes mit der Bursa deutlich in Taf. II, Fig. 1.

Killian widersetzt sich später dieser Erklärung, indem er anführt, daß das Vorderende der Chorda verschiedene Windungen beschreibt und man wohl annehmen kann, daß auch andere Punkte derselben mit dem Epithel in Berührung kommen und die Bildung der Bursa an anderen Stellen hervorrufen können, während diese beim Embryo einen bestimmten Sitz hat. Aber dieser Einwurf bezieht sich nicht auf das Ligamentum occipito-pharyngeum.

Vollständigere Studien über die Bursa und die Rachentonsille verdanken wir Schwabach und Killian.

Schwabach beschäftigte sich mit diesem wichtigen Gegenstande in zwei verschiedenen Arbeiten. In der einen studierte er die Einzelheiten der embryonalen Entwickelung der Rachentonsille, in der anderen, zuerst erschienenen beschäftigte er sich mit den Beziehungen zwischen Bursa und Rachentonsille.

In Bezug auf die embryonale Entwickelung fand Schwabach bei menschlichen Embryonen von weniger als 6 cm Länge die Schleimhaut der Gaumenwölbung vollkommen glatt und keine Spur von dem Kanal

der Hypophyse. Dieser Kanal war sehr deutlich bei einem Embryo von 1,6 cm; er war nach dem Pharynx zu schon geschlossen bei einem Embryo von 2,8 cm und nicht mehr zu erkennen bei einem solchen von 3 cm. Fig. 2 stellt einen Schnitt durch das Rachengewölbe in der Mittellinie bei einem menschlichen Embryo von 5,2 cm Länge dar. Man sieht keine Spur mehr von dem Kanal der Hypophyse, noch eine Andeutung der Bursa pharyngea, wohl aber noch das vordere Ende der Chorda dorsalis. Die Bursa beginnt sich erst später bei Embryonen von mehr als 6 cm Länge zu zeigen, bei denen der Kanal der Hypophyse schon längst verschwunden ist, so daß sie nicht in genetischer Beziehung zu letzterem stehen kann.

Bei Embryonen von 7 cm findet man eine Vertiefung, an der Uebergangsstelle zwischen der hinteren und oberen Wand des Pharynx in der Mittellinie gelegen, in Gestalt einer kleinen Spalte oder Rhaphe oder eines Grübchens, das aber nicht die feinste Sonde einläßt.

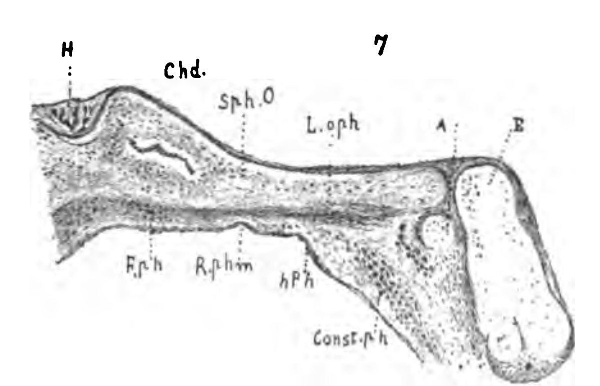


Fig. 2. Menschlicher Embryo. 5,2 cm L. Medialer Sagittalschnitt durch den Fornix pharyngis, mit Rec. phar. medius. Vergr. 8 (nach SCHWABACH). *F.ph* Fornix pharyngis. *hPh* hintere Pharynxwand. *Const.ph* Musc. constrictor pharyng. *L.o.ph* Ligam. occip. pharyngeum. *A* Altas. *E* Epistropheus. *Chd* Chorda dorsalis. *H* Hypophysis.

(Taf. II, Fig. 4. Embryo von 8 cm Länge.) Später beginnen nach vorn gerichtete und nach außen konvexe, symmetrisch zur Mittellinie angeordnete Furchen zu erscheinen, welche sehr gut in der einem Embryo von 20 cm Länge entnommenen Taf. II, Fig. 5 dargestellt sind; das zuerst erscheinende Grübchen stellt also nur das Rudiment der Rachentonsille dar, und es ist hier zweckmäßig, zu bemerken, daß auch die Mund- und Zungentonsillen mit einem solchen Spalt anfangen. Diese mediane Vertiefung oder Grube befindet sich an der Stelle, wo die Wölbung in die hintere Wand des Pharynx übergeht. Sie vertieft sich zuerst durch eine stärkere Hervorragung der Schleimhaut an der hinteren Wand, bis sie die größte Tiefe bei Embryonen von 9—10 cm Länge erreicht; aber dann erfährt sie eine Abplattung, indem sie sich nach vorn zu einebnet, wo sie sich in die mediane Längsspalte der Rachentonsille fortsetzt, während die Wand nach hinten durch den Musculus constrictor superior pharyngis gestützt wird. So wird sie zum Recessus pharyngeus medius, wie er sich bei Neugeborenen findet. Wie man in Fig. 3 sieht, welche einem Embryo von 16 cm Länge entnommen

ist, nimmt das Gewebe in der Nähe der Medianspalte später eine netzförmige Beschaffenheit an und ist mit kleinen Zellen infiltriert, welche ihm einen adenoiden Charakter geben. Das Cylinderepithel der Wölbung setzt sich in das Innere des Grübchens oder des Recessus fort, während das Plattenepithel seine hintere Wand bekleidet. So entwickelt sich die Rachentonsille; das hintere Ende der medianen Spalte der Tonsille entspricht also dem primitiven Grübchen der vorhergehenden embryonalen Stadien, und um sie herum sammelt sich die adenoide Infiltration. Die Vascularisation des Gewebes schreitet zugleich mit der adenoiden Infiltration vorwärts; die Infiltration ist stärker in der Mittellinie und nimmt nach den Seiten hin ab.

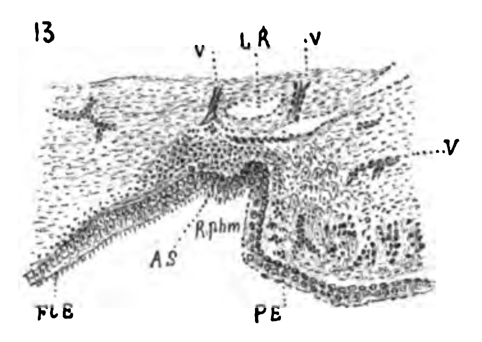


Fig. 3. Medialer Sagittalschnitt 16 cm Länge. Fötus. *V* Gefäße.

Diese Entwickelungsart der Rachentonsille ist, wie gesagt, der der Mundtonsillen analog, welche ebenfalls mit einer linearen Depression der Schleimhaut beginnen, an deren Seiten die adenoide Infiltration stattfindet.

Es findet sich ein Unterschied in der geringen Depression der Rachentonsille und in der verhältnismäßigen Tiefe der Mundtonsillen; die Rachenmandel hat Cylinderepithel, die Mundtonsillen Pflasterepithel. Selbst in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens konnte Schwabach weder in den einen, noch in den anderen die Bildung von echten Follikeln erkennen.

Zur Bestätigung und Vervollständigung der Resultate von Schwabach erschien im Jahre 1888 die wichtige Arbeit von Killian, die in zwei Hauptteile zerfällt: der eine beschäftigt sich mit der Embryologie und vergleichenden Anatomie der Bursa, der andere mit der vergleichenden Anatomie der Rachentonsille. Killian erkennt ebenfalls an, daß die Bursa embryonalis viel früher deutlich wird als die Tonsille und daß sie durch die Entwickelung dieser, welche im 6. Monate des embryonalen Lebens erfolgt, solche Umbildungen erfährt, daß man bei der Behandlung dieses Gegenstandes am besten zwei Entwickelungsperioden unterscheidet, die eine von ihrer ersten Erscheinung bis zum Auftreten der Rachentonsille, die andere, spätere, welche den Rest des embryonalen Lebens umfaßt und sich im extrauterinen Leben bis zum Verschwinden der Rachentonsille, bis auf 2 Decennien oder mehr erstreckt.

In der ersten Periode der embryonalen Entwickelung geht die obere Wand des Rhinopharynx ohne genaue Begrenzung in die hintere über. Am Ende des 2. Monates zeigt sich eine Abgrenzung zwischen

den beiden Wänden infolge der Zunahme der Biegung des Halses, der Entwickelung der Musculi longi capitis und des Constrictor superior pharyngis. Später wird diese Grenze wieder weniger deutlich. In einer weiter fortgeschrittenen embryonalen Periode findet sich eine mediane Depression nach hinten; ihr hinteres Ende verschwindet unter einer Falte, die in einem spitzen, nach vorn offenen Winkel angeordnet ist (Plica angularis von KILLIAN), s. Taf. II, Fig. 6. So wird ein bei verschiedenen Subjekten verschieden gestaltetes Grübchen gebildet. KILLIAN betrachtet es als charakteristisch für die Rachenmandel, daß der Constrictor superior pharyngis genau die hintere, untere Wand der Bursa berührt (s. Fig. 4). Die Bursa dringt mehr oder weniger in das fibröse, basiläre Gewebe ein, welches bei etwas älteren Embryonen nicht nur relativ, sondern vielleicht auch absolut dünner wird.

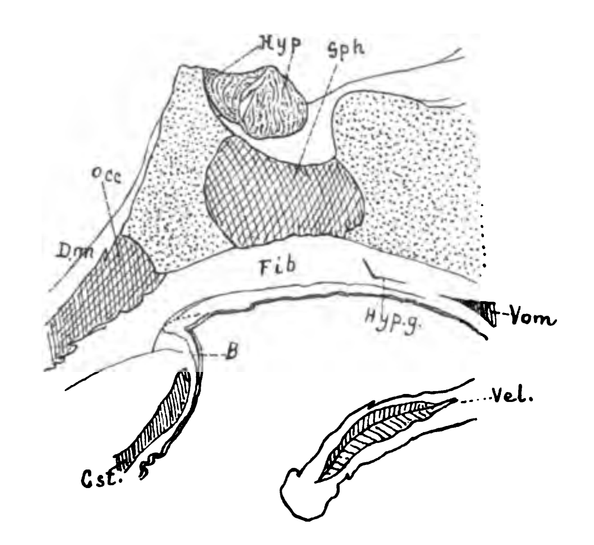


Fig. 4. Sagittalschnitt. Embryo von 31 cm. Vergr. 4 (nach KILLIAN). Knorpel punktiert, Muskel einfach, Knochen doppelt schraffiert. Schnitt hinten nicht genau median, daher die Umgrenzung des Recessus mit einer punktierten Linie eingezeichnet. *Hyp.g.* Rest des Hypophysenganges. *Sph* Kern des hinteren Keilbeines. *Dm* Dura mater. *B* Bursa pharyngea. *Vom* Vomer. *Cst.* Constrictor. *Vel.* Velum.

Die Bursa befindet sich so zwischen den beiden Musculi longi capitis, aber diese tragen nicht zur Hervorbringung der Vertiefung bei, welche vielmehr von der Anordnung des basilären Faserknorpels abhängt (s. Taf. II, Fig. 7). Die Höhle der Bursa (*B*) befindet sich im Inneren des Faserknorpels und ihre Form kann nicht durch die Muskelfasern bestimmt werden, welche entfernt von ihr liegen. Die embryonale Rachenmandel ist also eine echte Ausbiegung der Rachenschleimhaut und wird nicht durch mechanische Einflüsse hervorgebracht; sie zeigt sich beim menschlichen Embryo vor der 11. Woche.

Dagegen nimmt die Schleimhaut der oberen Wand des Pharynx erst in der zweiten Hälfte des 6. Monates adenoiden Charakter an. Zuerst nur mit der Lupe sichtbare Schleimhautfalten werden dem bloßen Auge deutlich und vereinigen sich nach hinten gegen die Oeffnung der Bursa; die Plica angularis wird halbmondförmig, und es bilden sich mit ihr parallele Falten und sie läßt sich nicht mehr als specielle Formation erkennen. Die Falten kommen von hinten, der Gegend der Bursa her,

beschreiben einen leicht konvexen Bogen nach außen und nähern sich einander wieder nach vorn in der Mittellinie. Die Zahl der im 7. und 8. Monate vorhandenen Falten ist größer als später.

Die zellige Infiltration ist am stärksten nach vorn von der Bursa (Fig. 8)[1]. Sie erstreckt sich später nach hinten; durch die Verdickung der Wände verengert sich die Höhle der embryonalen Bursa zu einem Spalte. Da die Synchondrose zwischen dem hinteren Keilbein und dem Occipitale sich besonders auf Kosten des Keilbeins verschmälert, wird die Bursa, die sich zuerst unter dem vorderen Ende des Knochenkerns des Occipitale befand, nach hinten verschoben, und ihre Längsachse liegt fast senkrecht zum Knochen.

Beim Neugeborenen hat bis jetzt niemand die echte Bursa gefunden; sie hat sich, wie wir sahen, in den letzten Monaten der Entwickelung abgeflacht. An ihrer Stelle besteht dagegen eine einfache Vertiefung, welche dem hinteren Teile der centralen Falte der Rachentonsille entspricht. Es wird daher zweckmäßig sein, folgende Terminologie aufzustellen:

1) Bursa pharyngea embryonalis, Bursa pharyngea vera, eine kleine, deutliche Höhle, welche, wenn auch nicht konstant, am Embryo vor der Rachentonsille erscheint, deren Sitz dem hinteren Ende der Raphe mediana primitiva und nach dem Auftreten der Rachentonsille der Mittelfurche dieser entspricht und deren wesentliche Eigenschaft darin besteht, daß ihr blinder Boden nach hinten gegen das Occipitale basilare gerichtet ist und in den basilären Faserknorpel eindringt[2].

2) Recessus pharyngeus medius, entstanden durch die Abflachung der Bursa embryonalis primitiva. Sie liegt, wie diese, am hinteren Ende der Mittelfurche der Tonsille, wird aber nicht durch eine echte Bursa oder Höhle dargestellt, sondern durch eine Vertiefung, die das basiläre Fasergewebe nicht erreicht.

3) Pseudobursa oder Bursa von LUSCHKA, in veränderlicher Lage zur Medianlinie. Es ist eine Höhle von verschiedener Größe und

---

1) In Fig. 8, welche KILLIAN entnommen ist, sieht man deutlich ein venöses Gefäß (G), welches von dem Knochentrabekelsystem des hinteren Keilbeins her in dem darunter liegenden fibrösen Gewebe verläuft. Es steht in Verbindung mit dem Canalis cranio-pharyngeus, welcher bei den Wirbeltieren von großer morphologischer Wichtigkeit ist. Bei den Selachiern und Teleostiern findet sich an der Basis des Schädels in den ersten embryonalen Perioden ein Raum, welcher später durch Knorpel geschlossen wird und die Carotiden, die Hypophyse und das Infundibulum enthält.

2) KILLIAN stellte Untersuchungen über die Bursa bei Tieren an, die vorwiegend negativ ausfielen. Er fand Divertikel des Pharynx beim Reh, beim Bären, beim Schwein, beim Krokodil, aber nur bei Arctomys marmota sah er eine der embryonalen Bursa des Menschen gleichstehende Bildung. Nur beim Menschen findet sich der embryonale Faserknorpel, nur bei diesem verläßt die Chorda den sphenooccipitalen Knorpel und verläuft durch den Faserknorpel.

Lage, welche während des Involutionsprozesses sekundär durch Adhäsion an mehr oder weniger ausgedehnten Stellen an den Rändern der Spalte oder an der Mittelfurche der Rachentonsille durch Ansammlung von Sekretionsstoffen in ihr entsteht.

Die Bildung der Rachentonsille wurde in den ersten Lebensjahren und beim Erwachsenen sorgfältig von SCHWABACH studiert. Er beschreibt und bildet die Teilung ihrer Oberfläche in eine Reihe von Furchen und Eindrücken ab, welche nur selten eine sagittale Richtung haben, sondern meistens nach hinten, nicht selten auch nach vorn zusammenlaufen. Gewöhnlich tritt nur eine mediane hervor, der primitiven Raphe entsprechend, sowie die beiden ihr zunächst liegenden. Zuweilen findet sich statt einer centralen Furche oder Depression eine vorstehende, unpaarige Leiste. Taf. II, Fig. 9 stellt die Rachentonsille eines 4-monatlichen Kindes dar, welche statt der medianen Spalte eine Hervorragung zeigt (*M W*). Man sieht deutlich die Furchen, welche nach hinten konvergieren, nach einer an der Stelle der primitiven Bursa pharyngea stehenden Vertiefung. In Taf. II, Fig. 10, welche von einem 1-monatlichen Kinde herstammt, ist die tiefe mediane Furche (*m. Sp*) gut sichtbar, sowie die charakteristische Anordnung, entsprechend dem Recessus (*R. Ph. m*) der anderen Furchen. Nur in 4 von 29 von SCHWABACH untersuchten Fällen fand sich in der hinteren Hälfte der medianen Furche eine Oeffnung von der Größe eines Nadelkopfes, welche in einen 2—3 mm tiefen Kanal mit blindem Boden führte.

In diesen 4 Fällen konnte man eine gewisse Unregelmäßigkeit in der Anordnung der Erhöhungen im Vergleich mit den übrigen 25 bemerken. Bei diesen letzteren bestand dagegen nur ein einziges Grübchen, sei es als hinteres Ende der medianen Spalte, sei es als Konvergenzpunkt der queren und Längsspalten. Bisweilen war dieses Grübchen durch eine Schleimhautleiste in eine hintere und vordere Hälfte geteilt. Es handelte sich also nicht um eine wirkliche Bursa im Sinne LUSCHKA's, sondern nur um eine Vertiefung in der Schleimhaut, die oft fehlte und sich entschieden niemals in das fibröse Gewebe der Schädelbasis einsenkte, was, wie wir gesehen haben, auch von KILLIAN für wesentlich für die embryonale Bursa pharyngea erklärt wurde.

Auch die Beschreibung TRAUTMANN's von der normalen Rachentonsille und von dem medianen Recessus pharyngeus bei den Neugeborenen stimmt vollkommen mit der SCHWABACH'schen überein. Man kann 2 Systeme von Furchen unterscheiden, ein vorderes, welches drei Viertel, und ein hinteres, welches ein Viertel von der ganzen Fläche einnimmt. Der vordere Teil besteht gewöhnlich aus 6 sagittalen, hervorstehenden Leisten, welche nach hinten zusammenfließen, nachdem sie einen leicht konvexen Bogen nach außen gemacht haben. Die beiden äußersten Leisten verbinden sich bisweilen nach vorn mit den anderen

sagittalen Erhöhungen und bilden gewissermaßen einen unmittelbar hinter den Choanen liegenden Querstreifen (Taf. II, Fig. 11). Hinter den Choanen zeigt die Schleimhaut eine Erhöhung, wo das Gewebe der Tonsille aufhört. Die beiden centralen, sagittalen Leisten umschreiben am hinteren Ende, bisweilen auch ein wenig vor diesem, eine Vertiefung von bald runder, bald länglicher Gestalt. Der hintere Teil wird auf jeder Seite von 3 Leisten gebildet, welche von der Mittellinie aus in frontaler Richtung nach den Rosenmüller'schen Gruben verlaufen (Taf. II, Fig. 12), und nicht selten nehmen diese Leisten an der Bildung des Recessus pharyngeus medius teil. Nach Trautmann sind beim Neugeborenen die einzelnen Leisten ungefähr 2 mm hoch; mit dem Alter wächst bis zum 20. Jahre auch die Rachentonsille. Gewöhnlich entwickelt sich das System der sagittalen Leisten stärker, aber die Größe und Anordnung der Tonsille ist ziemlich veränderlich. Trautmann giebt im Mittel eine Dicke von 6 mm an; Schwabach fand an 23 Präparaten von Erwachsenen nur bei 10 eine Andeutung der ursprünglichen typischen Anordnung, aber in keinem Falle in solcher Beschaffenheit wie beim Embryo oder beim Kinde. Man erkannte meistens nur die mittleren Leisten und auch von der hinteren Oeffnung oder Vertiefung zeigte sich kaum eine Spur, während fast immer eine Andeutung der Mittelfurche erhalten war. Bisweilen fanden sich Stücke von Furchen oder kleine Oeffnungen, welche durch ihre Anordnung noch die frühere Lage der Depressionen erraten ließen.

Ein ziemlich typisches Bild beim Erwachsenen ist das von Schwabach von einer 40-jährigen Frau entnommene (Taf. II, Fig. 13). Der hintere Teil der centralen Furche bildet ein tiefes Grübchen und man sieht Spuren von den sagittalen und transversalen Furchen der Tonsille.

Schwabach erkannte beim Erwachsenen auch das Vorhandensein von kleinen Cysten mit dünnem, weißlichem, schleimigem Inhalt. Gestützt auf solche Befunde leugnet Schwabach gegen Luschka das Vorkommen einer echten Bursa pharyngea beim Erwachsenen. Es handelt sich um eine Vertiefung, welche nichts anderes darstellt, als das hintere Ende der medianen Furche der Rachentonsille und sich nicht in den basilären Faserknorpel erstreckt. (Man sehe die Ganghofner entnommene Taf. II, Fig. 14.) Die Vertiefung kann sich in eine geschlossene Höhle verwandeln durch Verlötung eines Stückes ihrer Ränder infolge von entzündlichen Vorgängen. Anderer Ansicht ist Tornwaldt, welcher die Pseudobursa Luschka's für einen normalen Nachkömmling der medianen Furche der Rachentonsille infolge der Rückbildung dieser letzteren hält. Diese Annahme wurde später auch von Bloch verteidigt. Mit Hilfe der hinteren Rhinoskopie konnte Tornwaldt das verschiedene Aussehen der Rachentonsille am Lebenden während ihrer Rückbildung erkennen und studieren. Er fand fast regelmäßig auf der Mittellinie der Gaumenwölbung, gewöhnlich ungefähr

in der Mitte der Entfernung zwischen dem hinteren Ende des Septums und dem Tuberculum anterius des Atlas eine nach Form und Größe sehr veränderliche Oeffnung in der Schleimhaut. Sie erschien bald als eine punktförmige Vertiefung, bald als ein feiner, ein oder mehrere Millimeter langer, linearer Spalt, bald als eine kreisförmige Oeffnung mit scharfem Rand, bald in Gestalt eines Trichters mit punktförmiger oder linearer Oeffnung am Boden. Bisweilen fanden sich in der Mittellinie 2 oder 3 kleine hinter einanderstehende Oeffnungen (offenbar hervorgebracht durch Verlötung einzelner Stücke der Ränder der Mittelfurche). Die angegebene Oeffnung führte immer in einen blind endigenden Kanal oder in eine Höhlung von zwischen 2 und 10 mm wechselnder Tiefe. Wenn die Rachentonsille stark entwickelt war, konnte man solche Höhlen nicht nachweisen, dagegen war die tiefe Mittelfurche deutlich sichtbar. Tornwaldt hält es zwar für möglich, daß bisweilen diese Höhlung nur ein Derivat der Rachentonsille sei, glaubt aber leugnen zu können, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um dergleichen handelt; die konstante Lage der Oeffnung und der Mangel an ähnlichen Oeffnungen lassen ihn annehmen, daß es sich um eine wirklich normale Bildung handele. Er giebt jedoch zu, daß statt einer Bursa an der von ihm angegebenen Stelle bisweilen nur ein tiefer Eindruck vorhanden war, entsprechend dem von Ganghofner beschriebenen.

Auch die Eigenthümlichkeiten der Bildung der normalen Rachentonsille, wie sie Killian in der angeführten Arbeit beschrieben hat, entsprechen den hier mitgeteilten Beschreibungen von Schwabach und Trautmann. Die leicht nach außen konvexen sagittalen Falten, die zwischen einer und drei schwankenden Querfalten bilden die Grenzlinie zwischen der oberen und der hinteren Wand des Pharynx; eine von diesen ist die Plica angularis, welche bisweilen mit ihren charakteristischen Eigentümlichkeiten fortbesteht. Diese Falten bilden nicht, wie man glauben könnte, einen konstanten Befund; im 6. Monat fand sie Killian unter 21 Fällen 7mal, im 7. unter 7 Fällen 2mal, im 8. unter 6 Fällen 6mal, im 9. unter 3 Fällen 2mal, bei 2 Neugeborenen in beiden Fällen; sie können auch nach der Geburt ganz fehlen. Die Schleimhaut des Gewölbes infiltriert sich mit Zellen und nimmt an Dicke zu, zuerst in den 3 hinteren Vierteln, dann um die Bursa pharyngea und gegen die hintere Wand, zuletzt wird auch der vordere Teil der oberen Wand und ein kleiner Abschnitt der seitlichen adenoid. Die tiefste von den Furchen ist die mediane, welche von der ursprünglichen Raphe herstammt. Unter normalen Verhältnissen bestehen die typischen Furchen nach Killian bis gegen das 10. Jahr und nach einer gewissen Zeit des Stillstandes beginnt zur Zeit der Pubertät die Rückbildung; es bilden sich oft Verwachsungen, Vertiefungen, Cysten von pathologischem Charakter. Beim Erwachsenen

kann man jede Spur der Tonsille vermissen, aber der adenoide Charakter der Schleimhaut bleibt immer übrig.

Pölchen (1890) bestätigte nach einer Reihe von Untersuchungen an Leichen von Erwachsenen die größere Tiefe und das Fortbestehen der Mittelfurche der Rachentonsille, als wesentlich durch die Anordnung der Musculi longi capitis bedingt. Auch er fand gewöhnlich in der Mittellinie, ungefähr dem Tuberculum pharyngeum entsprechend, eine Oeffnung oder eine lineare Spalte oder eine einfache Vertiefung, die bisweilen gegen 1 cm tief war.

Die Schleimdrüsen erscheinen schon im 4. Monat des embryonalen Lebens; sie häufen sich am meisten am oberen, seitlichen Winkel des Rhinopharynx zusammen, während sie in der unmittelbaren Umgebung der Bursa fehlen. Die Anordnung dieser Drüsen sieht man deutlich in Taf. III, Fig. 15, welche einen Frontalschnitt des Rhinopharynx von einem Embryo von 25 Wochen darstellt. Man erkennt deutlich die Drüsen (*dr*) und die beginnende adenoide Infiltration (*a a d*).

Killian hat ausgedehnte Untersuchungen über die vergleichende Anatomie der Rachentonsille gemacht, aus denen hervorgeht, daß dieses Organ im Tierreiche ziemlich weit verbreitet ist. Bei den Säugetieren ist es nicht so häufig wie die Mundtonsille, aber wenigstens ebenso häufig wie die Zungentonsille. Unter diesen zeigt der Ochse eine am stärksten entwickelte Rachentonsille, welche nach vorn mit einem kavernösen Körper als Fortsetzung des Septum nasale zusammenhängt, nach unten sich mit fächerförmig gestellten Leisten über die hintere Wand des Pharynx ausbreitet. Taf. III, Fig. 16 stellt einen Frontalschnitt der Rachentonsille des Ochsen dar.

Bei Vögeln und Reptilien findet sich die Rachentonsille häufiger als die beiden anderen Tonsillen, so daß man schließen muß, daß von den drei Anhäufungen von Lymphgewebe im Schlunde die Rachentonsille die älteste darstellt.

Auch bei den Tieren ist dieses Organ wie beim Menschen auffallenden individuellen Veränderungen unterworfen; um es zu finden, muß man es bei vielen Individuen suchen, vorzüglich bei jungen.

Im Tierreiche findet man in histologischer Beziehung verschiedene Arten von Tonsillen; die ursprüngliche ist die einfache adenoide Infiltration (Pferd, Fledermaus, Krokodil); ferner finden sich Anhäufungen von Lymphfollikeln (Kaninchen, Hund, Fuchs, Katze) oder es besteht adenoide Infiltration zugleich mit Follikeln (Didelphys, cancr., Pterotus, collaris, Lacerta agilis, Vögel).

Je nach diesen drei Umständen bildet sich ein kleineres Organ (Kapuzinerratte, Bär) oder ein größeres (Schwein, Schaf, Ochse, Mensch): das adenoide Gewebe zeigt scharfe oder diffuse Grenzen. Killian bemerkt, daß alle Haustiere wie der Mensch eine voluminöse Rachen-

tonsille besitzen, und fragt sich, ob dies daher rühren kann, daß sie in einer staubigen Atmosphäre leben.

Dies sind die Hauptresultate der Untersuchungen über die embryonale Entwickelung und über die Bildung der Bursa und der Rachentonsille. Eine Reihe von Sektionen, die ich zu diesem Zweck an Embryonen, Neugeborenen und Erwachsenen ausführte, erlauben mir, die dargestellten Beobachtungen zu bestätigen.

Das Studium der Besonderheiten der Rückbildung der Rachentonsille kann man mit Leichtigkeit am Lebenden mittels der hinteren Rhinoskopie ausführen, und zwar am besten, ohne den Gaumenhaken anzuwenden, wie Tornwaldt will.

Wenn man die hintere Rhinoskopie methodisch ausführt, findet man sehr häufig bei Erwachsenen, besonders solchen, die nicht an chronischen katarrhalischen Läsionen des Rhinopharynx leiden, und bei denen also die physiologische Rückbildung der Rachentonsille nicht gestört worden ist, deutliche Spuren nicht nur der Mittelfurche, sondern auch der seitlichen. Die typische Anordnung wird jedoch mehr oder weniger durch hervortretende Stränge der Schleimhaut, durch Verwachsungen, ungleiche Zusammenziehungen des Gewebes verändert, so daß feine Spalten, ovale oder rundliche Oeffnungen und bisweilen kleine Höhlen mit cystischem Inhalt entstehen. Obgleich solche Bildungen unzweifelhaft viel häufiger in der Medianlinie auftreten (wir haben die anatomischen Eigentümlichkeiten angegeben, welche dies erklären), so findet man sie doch nicht selten auch an den Seitenfurchen; es ist merkwürdig, daß Tornwaldt, der mit Recht die Oeffnungen in der Medianlinie so stark hervorhebt, den ähnlichen, seitlichen keine Aufmerksamkeit zuzuwenden scheint. Das Vorhandensein der letzteren beweist, daß die Pseudobursa mediana nicht als ein wohl bestimmtes Organ zu betrachten ist, sondern nur als ein häufiges Resultat des Rückbildungsprozesses der Rachentonsille.

In der hier gegebenen Darstellung der Resultate der von den einzelnen Autoren gemachten Untersuchungen sind die Besonderheiten der Bildung der normalen Rachentonsille eingehend behandelt. Zur Vervollständigung dieses Teiles des Themas ist nur noch wenig zu sagen übrig.

Die Farbe der normalen Rachentonsille ist blaßrosa, ihre Konsistenz ist verschieden, aber im allgemeinen kann man sagen, daß sie sich leicht mit dem Finger zerreißen läßt und leicht blutet. Wenn der sie gewöhnlich bedeckende Schleim sorgfältig entfernt ist, sieht man auf ihrer unregelmäßigen Oberfläche kleine Hervorragungen, meistens unter dem Epithel liegenden Follikeln, und bisweilen kleinen, das Drüsensekret zurückhaltenden Cysten entsprechend. Wenn die Tonsille einige Tage in Alkohol gelegen hat, sieht man auch die kleinen Oeffnungen der Schleimdrüse deutlicher.

Mikroskopische Anatomie.

Die Rachentonsille besteht ebenso wie die beiden anderen Tonsillen und die Lymphdrüsen im allgemeinen wesentlich aus einem netzförmigen Gewebe, in dessen Maschen zahlreiche Lymphzellen liegen, teils in diffuser Form, teils in Gestalt runder oder ovaler umgrenzter Haufen (Follikel). Das netzförmige Gewebe hat zur Basis das dichtere des basilären Faserknorpels. Die durch die beschriebenen Furchen und Erhöhungen unregelmäßige Oberfläche ist mit Cylinder- und Flimmerepithel bekleidet, welches an den Uebergangsstellen zu den benachbarten Teilen und an den Mündungen der Schleimdrüsen kubisch wird und sich abplattet. Unter dem Epithel befindet sich eine dünne Membrana propria und unter dieser folgt sogleich das netzförmige, mit Lymphocyten infiltrierte Gewebe. In einem Querschnitt der normalen Rachentonsille (Taf. III, Fig. 17) sieht man die charakteristischen Erhöhungen und Vertiefungen der Oberfläche; in jede der Erhöhungen dringt die Submucosa mit Gefäßen ein. Die Submucosa ist nur in der Nachbarschaft der großen Gefäße mit Zellen infiltriert und enthält eine große Zahl von Schleimdrüsen, bestehend aus verzweigten, gekrümmten, mit Cylinderepithel ausgekleideten Röhrchen, die sich mit einem weiten Ausführungsgange in die Vertiefungen der Schleimhaut öffnen. Die Follikel stehen in einer oder mehreren Reihen an der Peripherie unter der äußeren Oberfläche der Tonsille, welche oft in ihrer Nähe kleine Hervorragungen zeigt. Ihr Aussehen ist verschieden: entweder bestehen sie aus einem hellen Mittelpunkt, um den eine Zone von dichteren Zellen kranz- oder hufeisenförmig liegt (die helle Mitte ist ein echtes germinatives Centrum von lymphoiden Zellen), oder aus einer einzigen Art gleichmäßig dicht liegender Zellen ohne helle Mitte.

Das netzförmige Gewebe besteht bekanntlich aus feinen anastomosierenden Fasern, in deren Knoten die Zellkerne liegen.

Wir glauben nicht weiter auf die Einzelheiten des histologischen Baues der Rachentonsille eingehen zu sollen, da er sich nicht von dem der anderen Tonsillen und der Lymphdrüsen unterscheidet.

Physiologie.

Die Kenntnis der Funktionen der normalen Rachentonsille sollte die von der pathologischen Volumszunahme dieses Organes hervorgebrachte Symptomatologie aufklären; aber es ist auffallend, daß zwar seine Anatomie und Pathologie gegenwärtig hinreichend bekannt sind, sich aber nicht dasselbe von der Physiologie sagen läßt, die noch ein freies Feld für Hypothesen darbietet.

Soviel ist aber gewiß, daß die Rachentonsille in funktioneller Hinsicht zugleich mit der Zungen- und der Gaumentonsille als ein wesent-

licher Teil des lymphatischen Ringes von WALDEYER betrachtet wird. Welches sind nun die Funktionen dieser Anhäufung von Lymphgewebe um die Anfänge der Atmungs- und Verdauungswege? Eine ganze Reihe von Hypothesen ist von den Autoren hierüber aufgestellt worden. Einige sehen in diesem Gewebe nur eine indifferente Ausfüllungsmasse (KÖLLIKER), andere drücken ihren Gedanken genauer aus, bleiben aber in demselben Ideenkreise und betrachten die Tonsillen als embryonale Ueberreste. Die Neigung dieser Organe, nach den ersten Lebensjahren zu verschwinden, und dagegen ihre bedeutende Entwickelung in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens und beim Neugeborenen sprechen zu Gunsten ihres rudimentären Charakters. Nach FLAK[1]) sind die Tonsillen embryonale Reste, die wie andere, ähnliche Rudimente, wie z. B. der Anhang des Blinddarmes, dem Organismus, in dem sie sich finden, Gefahr bringen können. Dieser Ansicht nähert sich PLUDER[2]) in einer kürzlich erschienenen Arbeit. Nachdem er die hauptsächlichsten Theorien erwähnt und widerlegt hat, von denen ich nachher reden werde, zeigt er sich geneigt, anzunehmen, daß die Gegenwart der Tonsillen im Pharynx mehr einen zufälligen Charakter hat und von der embryonalen Thatsache abhängt, daß ein Teil der hämatopoietischen Organe sich in Verbindung mit der primitiven Mundschlundhöhle entwickelt, und daß dieser Abschnitt der primitiven Eingeweidehöhle Grübchen und Vertiefungen darbietet, die sich zur Aufnahme von lymphoidem Gewebe eignen. Andere Theorien betrachten die Tonsillen als hämatopoietische Organe, sei es, daß in ihnen eine Vermehrung der Leukocyten durch Karyokinese stattfindet (FLEMMING, PAULSEN), sei es, daß diese Organe gewissermaßen einen Aufenthaltsort für Leukocyten bilden. Auf jeden Fall erscheint ihre Wichtigkeit als Lymphdrüsen sehr bescheiden, wenn man an die große Zahl ähnlicher Drüsen denkt, die der Körper enthält. Mit dieser Theorie würde der geringe Wert übereinstimmen, den die Gegenwart und die verschiedene Entwickelung der Tonsillen während der verschiedenen Lebensperioden für den Menschen hat.

Die Lage des WALDEYER'schen Ringes um den Eingang zu den Atmungs- und Verdauungsorganen hat an einen möglichen Einfluß dieser Organe auf die Verdauungsfunktion denken lassen. Einige haben eine eigentümliche chemische Wirkung ihres Sekretes, genauer des Sekretes ihrer Schleimdrüsen angenommen (BOSWORTH)[3]), andere haben an ein saccharigenes Ferment gedacht (ROSSBACH)[4]). Nach anderen Meinungen wäre der Einfluß auf den Verdauungsprozeß eher

---

1) Medical Record, Vol. 50, p. 304.

2) Monatsschr. f. Ohrenh., 1898, S. 164.

3) A treatise of diseases of the nose etc., New-York 1899.

4) Centralbl. f. klin. Med., 1887.

physischer Art. Fox[1]) nahm an, die Mundtonsillen könnten ein Uebermaß von Speichel aufnehmen, und SPICER[2]) meinte, die Rachentonsille absorbierte die mit Nasensekret gemischten Thränen.

Größere Aufmerksamkeit verdient die Meinung, die den lymphoiden Ring als ein Schutzorgan gegen Infektionen betrachtet, und zwar wegen seiner Lage und wegen der Wanderungen von Leukocyten durch das Epithel, die unter normalen Umständen von STÖHR gesehen und dann von anderen Beobachtern bestätigt wurden. In demselben Ideenkreise hat man auch den Tonsillen als Funktion die Entleerung von krankhaften Produkten aus dem Organismus zugeschrieben, oder auch die Phagocytose sollte normalerweise im Innern dieser Lymphdrüsen von statten gehen. Aber viele klinische Thatsachen widersprechen dieser Theorie (KAYSER)[3]). Im Gegensatz zu dem, was man erwarten sollte, ist die Kindheit, also das am meisten von Infektionskrankheiten betroffene Alter, gerade dasjenige, in dem diese Drüsen stark entwickelt sind, und dagegen macht ihr Mangel nicht für Infektionen empfänglicher.

BECKMANN[4]) bemerkt, die Tonsillen hätten als Schutzorgane des Organismus dienen können zu einer Zeit, als die Menschen ein anderes Leben führten und die Bevölkerung weniger dicht war; heutzutage macht die große Dichtheit der Bevölkerung, die verdorbene Luft, in der sie lebt, die große Verbreitung der Virulenzen pathogener Mikroorganismen, diese Organe als Schutzmittel ungenügend. Es ist wahr, wie HELDESON[5]) richtig bemerkt, daß die Tonsillen das Eingangsthor für eine lange Reihe von Infektionen darstellen; zuerst ist zu nennen die Diphtheritis, dann kommen Scharlach, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus, Aktinomykose. Nicht selten finden sich an den Tonsillen primäre syphilitische Läsionen.

Die Frage wurde von LEXER[6]) einer experimentellen Untersuchung unterworfen, welcher bewies, daß von den Tonsillen pathogene Mikroorganismen absorbiert werden und in den Kreislauf gelangen können. KAYSER und GOODALE[7]) beobachteten die Absorption feinster Teilchen von Kohle und Karmin, die auf die Oberfläche der Tonsillen gebracht worden waren. HELDESON (l. c.) wiederholte und erweiterte diese Versuche und fand, daß die Kohlenteilchen desto tiefer in das Innere der Tonsille eingedrungen waren, je längere Zeit verflossen war zwischen der Einreibung des Stoffes in die Oberfläche der Drüse und ihrer Abtragung. Die Staubkörner fanden sich meistens in den interfollikulären

---

1) Journ. of Laryngol., 1887.
2) Lancet, Vol. 10, 1888.
3) Handb. d. Laryngol. u. Rhinol. von P. HEYMANN.
4) Verhandl. der deutschen otol. Gesellsch., 1897, S. 37.
5) Arch. f. Laryngol., Bd. 8, S. 477.
6) Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 54, 1897.
7) XII. Kongr. f. inn. Med. zu Moskau.

Strängen, aber bisweilen auch im Innern der Follikel. Dieser Autor beobachtete auch, daß die kleinen Körperchen durch den Lymphstrom bis ins Innere der benachbarten Lymphdrüsen geführt wurden und daß es auch einen Lymphstrom gab, der sich nach dem Epithel richtete. Wenn es sich um pyogene Bakterien handelte, würde wahrscheinlich etwas Aehnliches vor sich gehen, obgleich nach HELDESON der letztere Strom nicht hinreichend sein würde, um den Organismus von der Gefahr einer Infektion zu befreien.

Ganz kürzlich hat PIRERA[1]) das Studium dieser Frage wieder aufgenommen, indem er an menschlichen Mundtonsillen mit Farbelösungen und nicht pathogenen Mikroorganismen experimentierte, sowie an Hundetonsillen mittels pathogener Bakterien, dem Staphylococcus. Auch aus seinen zahlreichen, gut ausgeführten Experimenten kann man schließen, daß in den Tonsillen Absorption stattfindet, daß sie vorzugsweise, aber nicht ausschließlich durch die Lakunen zustande kommt; daß die saprophytischen Mikroorganismen ebenso wie die farbigen Körnchen eindringen, vielleicht noch leichter; daß im besonderen die pathogenen, und in diesem Falle der Staphylococcus aureus sich am meisten verbreitet hat, aber in normalen Hundetonsillen; daß die Unversehrtheit des Baues des Parenchyms der Tonsille die Infektion begünstigt.

Gegen die berichteten Experimente läßt sich einwenden, daß sie zum großen Teil an vergrößerten, also pathologischen Tonsillen ausgeführt werden, von denen wir nicht wissen, ob und wie der angebliche Schutzmechanismus funktioniert.

In dieser Beziehung ist vielmehr zu bemerken, daß, wie HELDESON selbst angiebt, die Vergrößerung der Mundtonsillen durch die Reibung, die bei jeder Schluckbewegung zwischen den freien Oberflächen der beiden Tonsillen entsteht, das mechanische Eindringen von heterogenen, sich an der Oberfläche befindenden Teilchen in das Innere des Gewebes begünstigt.

Man hat die Phagocytose als Beweis für die angebliche Schutzfunktion ausgeführt, die die Tonsille gegen pathogene Mikroorganismen ausüben würden, aber es ist zu bemerken, daß nach den neueren Ansichten der Bakteriologen die Mikroorganismen, die man im Innern der Leukocyten findet, nicht von diesen unschädlich gemacht und zerstört worden sind, sondern fortgeführt wurden, als sie ihre Lebenskraft schon verloren hatten.

Andere Theorien über die Physiologie der Tonsillen betrachten sie als Drüsen mit innerer Sekretion, die zur Blutbildung beitragen. Bekanntlich ist in der Fötalperiode die Hämatopoïese der Leber, der Milz und der Thymus anvertraut; später treten vorwiegend die Lymph-

1) Archivi ital. di Laringol., 1900, p. 67.

drüsen in Thätigkeit; wenn die Entwickelung des Körpers vollendet ist, fällt diese Funktion vorzüglich dem Knochenmarke zu. Dies würde das Vorübergehende in der funktionellen Thätigkeit der Tonsillen erklären, die sich auf die Kindheit und erste Jugend beschränkt, sowie die Häufigkeit, mit welcher diese Organe in der Kindheit erkranken, also in der Periode, in der sie die größte Arbeit leisten müssen.

Masini[1]) betrachtet die Tonsillen als Organe mit innerer Sekretion. Er hat verschiedenen Tieren Einspritzungen mit dem wässerigen und glycerinwässerigen Extrakt von Tonsillen des Hundes und Kalbes gemacht und auffallende Vermehrung des arteriellen Druckes und Verlangsamung des Pulses beobachtet. Diese Wirkung blieb aus, wenn er Extrakte der hypertrophischen Rachentonsille anwendete. Solche Experimente lassen den Einwurf zu, daß man den mit Tonsillen normaler Hunde und Kälber nicht die mit menschlichen Tonsillen ausgeführten gegenüberstellen kann.

Aus dem Angeführten folgt, daß wir auch heute noch nicht berechtigt sind, uns mit Entschiedenheit für die eine oder andere Theorie auszusprechen. Wahrscheinlich sind die Funktionen der Tonsillen komplizierter, als man glaubt, und ähnlich dem, was man jetzt von anderen Drüsen weiß, kann man eine äußere Sekretion der Schleimdrüsen annehmen, die mit der Verdauung in Verbindung steht, und eine innere Sekretion, die es mit der Hämatopoiese und vielleicht bis zu einem gewissen Grade mit dem Schutz des Organismus gegen Infektion zu thun hat. Wenn man bedenkt, daß diese Organe fast vollständig aus dem Körper entfernt werden, oder spontan eine vollständige Rückbildung erfahren können, so ist es jedenfalls gewiß, daß sie in funktioneller Hinsicht eine ganz untergeordnete Stellung einnehmen im Vergleich mit anderen Drüsen, welche für den Organismus von vitaler Bedeutung sind. Daher sind es die mechanischen Störungen, hervorgebracht durch ihre Hypertrophie, die das Bild ihrer Pathologie beherrschen.

Statistik.

Es ist nicht leicht, sich einen genauen Begriff von der Häufigkeit, mit der die Hypertrophie der Rachentonsille angetroffen wird, auf Grund der von der Litteratur gebotenen Angaben zu bilden. Die von den verschiedenen Autoren gelieferten Zahlen gehen so weit auseinander, daß ein abschließendes Urteil nicht abzugeben wäre, wenn man nicht die besonderen Umstände berücksichtigte, die geeignet sind, die Resultate der statistischen Untersuchungen zwischen weiten Grenzen schwanken zu lassen.

---

1) Annales malad. oreille, 1899, Juli, p. 114.

Wir können im allgemeinen sagen, daß beim statistischen Studium der adenoiden Vegetationen 3 Hauptelemente in Betracht zu ziehen sind: 1) das Material der Beobachtungen, 2) das zur Diagnose angewendete Verfahren; 3) die Kriterien der Klassifizierung.

1) Was das Beobachtungsmaterial betrifft, so werden offenbar die prozentuellen Zahlen verschieden sein, je nachdem sie sich auf normale Subjekte jeden Alters oder nur auf normale Subjekte eines bestimmten Alters beziehen (z. B. Schulkinder, Soldaten u. s. w.), denn man weiß, daß die übermäßige Entwickelung der Rachentonsille viel häufiger in der Kindheit und ersten Jugend als bei Erwachsenen angetroffen wird. Die Prozentzahlen werden ferner verschieden sein, wenn sie sich auf bestimmte Arten von Subjekten, z. B. rhachitische, skrofulöse, taubstumme Kinder beziehen, oder wenn sie von der Untersuchung Kranker herrühren, welche die Kliniken wegen Krankheiten des Ohres, der Nase oder des Rachens besuchen. Auch das Klima kann einen Einfluß auf die Hypertrophie ausüben.

2) Auch die von den einzelnen Autoren zur Diagnose dieses Krankheitszustandes angewendeten Methoden beeinflussen das Endresultat bedeutend. Man kann Wahrscheinlichkeitsurteile fällen, wie die dem äußeren Aussehen des Kranken (adenoider Typus) oder der eigentümlichen Aussprache entnommenen, die einen gewissen Grad der Verschließung der Nasenrachenhöhle anzeigt, oder man kann ein sicheres Urteil aussprechen, gestützt auf vordere und hintere Untersuchung mit dem Rhinoskop und mit dem Finger.

3) Wenn man aber auch diese verschiedenen Faktoren genau berücksichtigt, so bleiben doch immer noch Zustände übrig, die die Einwirkung anderer Momente vermuten lassen, welche imstande sind, das statistische Resultat zu beeinflussen. Zu diesen gehören an erster Stelle die Kriterien der Klassifikation.

Die einzelnen Autoren stimmen nicht in dem Urteil überein, ob eine Rachentonsille als normal entwickelt oder als krankhaft vergrößert zu betrachten sei. Offenbar bietet ein Autor, der jede stark entwickelte Tonsille als adenoide Hyperplasie betrachtet, eine viel zahlreichere Statistik dar, als ein anderer, der diese erst aufstellt, wenn das Volumen der Tonsille so bedeutend ist, daß sie specielle Störungen hervorbringt, wenn sich also die Tonsille seiner Beobachtung aufdrängt. Die Leichtigkeit, mit welcher mäßige Grade dieser Affektion latent bleiben, wenn sie nicht absichtlich aufgeführt werden, erklärt es, warum neben otolaryngologischen Kliniken mit einer Krankenbewegung von einigen Tausend Personen, in denen kein Fall von adenoiden Vegetationen angegeben wird, sich andere befinden, in denen der Prozentsatz eine bedeutende Höhe erreicht. Um die Häufigkeit der Hypertrophie der Rachentonsille erkennen zu lassen, werden wir daher eine Uebersicht über die von einer Reihe von Autoren gelieferten Zahlen geben,

die sich mit der Frage beschäftigt haben, aber bei der Beurteilung der Resultate werden wir die oben genannten Besonderheiten in Rechnung bringen, die bis zu einem gewissen Grad die auseinanderlaufenden Zahlen erklären können.

Untersuchungen an normalen Subjekten von verschiedenem Alter, von beiden Geschlechtern haben keine große Wichtigkeit, weil bei Erwachsenen die Hypertrophie der Rachentonsille selten ist und nach den 40er Jahren nur ausnahmsweise vorkommt. Dagegen wurden unter diesem Gesichtspunkt wiederholt gesunde Subjekte von bestimmtem Alter untersucht, besonders Knaben und Mädchen in den Schulen und Soldaten.

Häufigkeit der adenoiden Hypertrophie bei Schulkindern.

Schon Meyer (1873) brachte in seiner klassischen Monographie die Resultate einer ersten Reihe von Untersuchungen, die er in Kopenhagen an 2000 Schülern angestellt hatte. Unter diesen hatte er bei 20 (1 Proz.) die tote Sprache angetroffen. Später fand derselbe Autor in England 2 Proz. von Drüsenkranken unter den Schulkindern. Man bemerke, daß die Veränderung der Sprache gewöhnlich nur hochgradige Hypertrophie anzeigt.

In der That haben Autoren, die sich später anderer Untersuchungsmethoden bedienten, besonders bei Schülern höhere Prozentzahlen gefunden. Hier sei nur erwähnt, daß Kayser unter 15000 Schulkindern 920 (6 Proz.) mit Hyperplasie fand; Doyen traf diese Affektion unter 4000 ungefähr bei 5 Proz.; Schmiegelow in Kopenhagen sah unter 581 Schülern 5 Proz. deutlich affiziert, 13 Proz. leicht ergriffen; Chappell gab 3 Proz.

Bezold[1]), der ebenso wie Meyer die Diagnose auf die Veränderung der Sprache gründete, fand eine Prozentzahl, die sich der des letzteren nähert. Unter 1307 untersuchten Kindern zeigte sich bei 27 (1,49 Proz.) näselnde Sprache.

Eingehendere Berichte verdanken wir Kafemann[2]). Dieser untersuchte 2238 Schüler, nämlich 1100 Knaben und 1102 Mädchen, und 36 schwachsinnige Kinder, alle im Alter von 6—14 Jahren. Er benutzte zur Diagnose die hintere Rhinoskopie; die Fingeruntersuchung konnte er nicht anwenden und auch von der hinteren Rhinoskopie mußte er 195 von den 1100 Knaben ausschließen, als zu widerspenstig. Kafemann fand hochgradige Hypertrophie der Rachentonsille bei 7,8 Proz. der Kinder. In 592 Fällen, also bei 65,4 Proz. aller mit dem Spiegel untersuchten Knaben war der obere Rand der Choanen

1) Bezold, Zeitschr. f. Ohr., Bd. 15, S. 48, 1885.
2) R. Kafemann, Schuluntersuchungen des kindl. Nasen- und Rachenraumes, Danzig 1890.

nicht von der Rachentonsille bedeckt; bei zahlreichen 6-jährigen Knaben näherte sich das Aussehen der Tonsille dem, was man bei Erwachsenen findet.

227mal war der Rand der Choanen von der Tonsille bedeckt, aber der Verf. zählt diese Fälle nicht zu den hypertrophischen.

Bei den Mädchen war das Verhältnis der Hypertrophie ein wenig größer. Unter 1102 fand sie KAFEMANN bei 117 (10,6 Proz.). Bei 29 von diesen 117 Fällen, also ungefähr bei einem Viertel, wurden die Kranken von den Lehrern als schwachsinnig bezeichnet. (Bei den Knaben konnte der Verf. darüber keine Angabe erlangen.)

Von den untersuchten Mädchen hatten 564 (60,1 Proz.) normale Tonsillen. 158mal wurde der Bogen der Choanen wenig überschritten, 88mal wurde er um ein größeres Stück bedeckt, aber der Verf. betrachtet diese Fälle nicht als pathologisch. BIAGGI (mündliche Mitteilung) fand in den Schulen von Turin unter 1455 Knaben und Mädchen 29 mit sicherer, 16 mit wahrscheinlicher Hypertrophie, im ganzen also 45 (ungefähr 3 Proz.) die Diagnose von sicheren adenoiden Vegetationen wurde von ihm aufgestellt, wenn sich folgende Symptome fanden: Mikropolyadenopathie, Hypertrophie der Mundtonsillen, hypertrophische Rhinitis, Granulationen im Pharynx, Mundatmen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde gemacht, wenn zwei oder mehr dieser Symptome fehlten.

DENKER[1]) fand unter 6000 untersuchten Schülern das Verhältnis von 10 Proz.

Aus den angeführten Zahlen folgt, daß sich adenoide Hypertrophie in deutlich ausgesprochenem Grade bei gesunden Knaben und Mädchen zwischen 5 und 15 Jahren in einer prozentuellen Menge findet, die um 5 Proz. schwankt.

Alter. Angaben über die Häufigkeit der Affektion bei Schulknaben nach ihrem verschiedenen Alter werden uns von KAFEMANN geliefert, der folgende Tabelle giebt.

Alter	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fälle	17	11	12	7	14	9	6	6	4

Es ist auffallend, daß dieser Autor nicht eine ähnliche Tabelle über die von ihm untersuchten Schulmädchen giebt. Die Mehrzahl der Fälle würde also zwischen 6 und 10 Jahren vorkommen.

Häufigkeit der Hypertrophie bei den Soldaten.

Eine andere Reihe von Individuen, die alle einem bestimmten Alter angehören, bilden die Soldaten. Genaue statistische Untersuchungen über diesen Gegenstand muß man noch für spärlich erklären, und es läßt sich nicht verbergen, daß die wenigen vorhandenen noch durch Prüfung von zahlreicherem Material bestätigt werden müssen.

1) Zeitschr. für Ohrenh. 1897.

SEXE[1]) untersuchte 400 Mann, die im Mittel 22 Jahre alt waren. Bei 49 von ihnen (12,2 Proz.) fand sich eine Vergrößerung der Rachentonsille, aber nur bei 25 (8,2 Proz.) konnte diese Vergrößerung als pathologisch betrachtet werden, und unter diesen 25 konnte man nur bei 10 (2,5 Proz.) charakteristische subjektive Störungen wahrnehmen. CLAUÉ fand unter 500 Soldaten 50 mit Adenoiden (10 Proz.). Auch OSTINO bemerkte die verhältnismäßig große Häufigkeit der adenoiden Hypertrophie bei den Rekruten und bei Soldaten aus bestimmten Gegenden Italiens. Unter den ersten 100 genau von ihm untersuchten, vorwiegend Sizilianern, fand er 11 mit mehr oder weniger deutlichem Adenoid, und unter diesen 6 mit intermittierenden oder dauernden Störungen des Ohrs. Die charakteristische Form der Hypertrophie wurde nach ihm die „mammellonierte"; dies sind viele kleine, rote Vorsprünge, die nur einen kleinen Teil der Choanen verdecken.

Häufigkeit der Hypertrophie bei kranken Knaben im allgemeinen.

Wir verdanken KÖRNER interessante Notizen hierüber. Die folgenden Zahlen sind einer Reihe Untersuchungen dieses Autors über Kinder im Alter von 4—15 Jahren entnommen[2]), die zu sechswöchentlichem Aufenthalt wegen allgemeiner Schwäche, Skrofulose, Anämie mit Chlorose und ähnlichen Störungen in ein Seehospiz geschickt worden waren. Bei diesen kränklichen Kindern ist das Verhältnis der von KÖRNER beobachteten Adenoiden bei weitem größer, als das bei gesunden Schulkindern angegebene. Vergrößerung der Tonsillen fand sich bei 143 von 478 untersuchten Kindern (29 Proz.); die Tonsille war sehr groß bei 36 (7,5 Proz.); sie war groß bei 64 (13,4 Proz.), mittelgroß bei 43 (8,9 Proz.). Man kann also sagen, daß hochgradige Hypertrophie bei 20 Proz. der untersuchten Kinder vorkam.

Häufigkeit der Hypertrophie bei Taubstummen.

Die betreffenden Untersuchungen wurden von verschiedenen Autoren an Knaben und Mädchen in Taubstummenanstalten ausgeführt.

UCHERMANN giebt für Norwegen ziemlich niedrige Prozentzahlen, ohne Zweifel zu niedrige, wenn man sie mit den von anderen Autoren gelieferten vergleicht. LEMCKE fand in Mecklenburg-Schwerin unter 199 Taubstummen nur 67 mit normalem Rhinopharynx, wobei er die Fälle mit abnormer Weite der Höhle unberücksichtigt ließ, die bei mehr als 20-jährigen Individuen das frühere Vorhandensein der Hypertrophie vermuten ließ. Unter 478 Taubstummen giebt LEMCKE 35 Adenoidkranke an (7,3 Proz.) ohne Hypertrophie der Mundtonsillen, und 50

1) Citiert von VACHER, Annales malad. oreille, 1899, No. 6.
2) KÖRNER, Zeitschr. für Otol. 34, S. 21, 36, 224.

mit gleichzeitiger Hypertrophie der letzteren (10,4 Proz.), im ganzen fand sich also die Hypertrophie in mehr als 17 Proz. der Fälle.

Bliss fand adenoide Vegetationen bei 12 Proz. der untersuchten Taubstummen, Schmalz nur bei 2 Proz. Andere Autoren geben viel höhere Zahlen; Peisson fand adenoide Hypertrophie in mehr als 50 Proz. der untersuchten Fälle, Vroblewski bei 57,5 Proz., Krankenberger bei 59,49 Proz., Haldrich bei 73 Proz., Sendziak fand unter 6 untersuchten Fällen Hypertrophie bei allen. Bezold scheint bei seinen zahlreichen, genauen Untersuchungen zum Studium der Eigentümlichkeiten der Hörfehler bei solchen Subjekten seine Aufmerksamkeit nicht auf diesen Punkt gerichtet zu haben.

Denker, der bei den Taubstummen dieselben diagnostischen Kriterien anwendete, die er bei den Schulkindern gebraucht hatte, fand, daß unter 64 Taubstummen reichlich 28 (44,4 Proz.) eine vergrößerte Rachentonsille aufwiesen. Dieser Autor begreift in dieser Zahl die Träger von drei verschiedenen Graden der Hypertrophie: 1) Mäßige Vergrößerung der Tonsille, so daß das obere Drittel der Choanen bedeckt war. 2) Vergrößerung mittleren Grades, wobei die vordere Hälfte der Choanen frei blieb. 3) Hochgradige Vergrößerung, so daß der Rhinopharynx ausgefüllt war[1]).

Auch Kikhefel hat bei Taubstummen eine verhältnismäßig hohe Zahl von Adenoiden gefunden. Unter 29 untersuchten Subjekten fand er 11 mit vergrößerter Tonsille (37 Proz.). Dem Alter nach war die Hypertrophie folgendermaßen verteilt:

2 mal	bei Subjekten von	7	Jahren.		1 mal	bei	Subjekten	von 11	Jahren.
2 „	„ „ „	8	„		1 „	„	„	„ 14	„
2 „	„ „ „	9	„		1 „	„	„	„ 15	„
1 „	„ „ „	10	„		1 „	„	„	„ 16	„

Dieser Autor hätte also mit dem Fortschritt des Alters einen gewissen Grad von spontaner Rückbildung beobachtet.

Schwand und Wagner sprechen in ihrem wichtigen Werke, das besonders von dem Studium des Gehörs bei Taubstummen handelt, nicht von dem Zustande der Rachentonsille bei den 46 von ihnen untersuchten Subjekten. Sie geben aber bei 25 Hypertrophie der Mundtonsille an, welche, wie wir sehen werden, oft von Hypertrophie in der Rachentonsille begleitet ist; in drei Fällen bemerkten sie retronasalen Katarrh und Mundatmung.

Wenn wir zusammenfassen und eine Mittelzahl aus den Resultaten

1) Wie wir später Gelegenheit haben werden, aus einander zu setzen, sieht man bei der hinteren Rhinoskopie die Rachentonsille in schiefer Richtung, so daß ihre aus dem größeren oder geringeren sichtbaren Teile der Choanen erschlossenen Dimensionen geringer sind, als die wirklichen, und die nach diesem Kriterium gemachte Abstufung nur relativen Wert hat.

der verschiedenen Autoren zusammenstellen, können wir sagen, daß die Zahl der Adenoiden unter den Taubstummen sich auf 40—50 Proz., und vielleicht mehr beläuft. Dieses Verhältnis ist sehr auffallend; es ist 8—10mal größer als das bei gesunden Schulkindern gefundene. Wir werden später sehen, wie diese große Häufigkeit der Affektion bei Taubstummen sich erklären läßt.

Häufigkeit der adenoiden Hypertrophie bei Subjekten, die an Affektionen des Ohrs, der Nase und des Rachens leiden.

Die Häufigkeit der adenoiden Hypertrophie ist vorzüglich studiert worden bei Kranken, die die oto-rhino-laryngologischen Kliniken besuchen, und ein reichliches, verschiedenartiges Material bilden, bei denen sich eine sichere Diagnose machen läßt.

Wenn man in dieser Hinsicht die Berichte der Kliniken durchsieht, findet man Angaben, die sich bisweilen von einem Autor zum anderen und von einem Jahre zum anderen für dieselbe Klinik stark unterscheiden. Die folgende Tabelle bringt die ohne Beurteilung aus Berichten von Spezialisten entnommenen statistischen Zahlen, die sich gewöhnlich mit unseren drei Disciplinen zugleich beschäftigen. Beim ersten Anblick bemerkt man so bedeutende Verschiedenheiten, daß es unmöglich ist, eine hinreichend genaue Zahl festzustellen. Es giebt spezielle Kliniken, wo bei einer zahlreichen Bewegung von mehreren tausend Kranken kein einziger Fall von adenoiden Vegetationen angegeben wird, während in anderen der Prozentsatz bisweilen sehr niedrig, bisweilen sehr hoch ist, so daß er selbst 50 Proz. des gesamten klinischen Materials erreicht.

Häufigkeit der Hypertrophie der Rachentonsille.

Autoren	Zahl der Kranken	Zahl der an Hypertrophie der Rachentonsille Leidenden	
Schubert (1884—89	3316	37	1,1 Proz.
Krück (1887)	240	20	8 „
Cozzolino (1883—87)	2470	—	—
„ (1887—88)	771	4	—
„ (1890—91)	891	—	—
„ (1891—93)	1719	6	0,3 „
„ (1893—96)	2614	10	0,5 „
De Rossi (1887—88)	501	4	0,8 „
„ „ (1892—93)	535	1	—
„ „ (1893—94)	441	3	—
„ „ (1894—96)	2286	15	0,5 „
„ „ (1897—98[1])	631	14	2,2 „

1) Nur Krankheiten der Nase und des Larynx.

Autoren	Zahl der Kranken	Zahl der an Hypertrophie der Rachentonsille Leidenden	
Masei (1888—89)	1305	—	—
„ (1889-90)	1178	—	—
„ (1890-91)	1316	—	—
„ (1892-93)	1171	2	—
„ (1893—94)	1114	—	—
„ (1894—95)	1097	—	—
„ (1895—96)	1225	3	—
„ (1896—97)	1018	—	—
„ (1897-98)	1163	4	0,3 Proz.
„ (1898-99)	1484	3	0,2 „
Schulte (1887)	90	1	—
Siebenmann 1889-90)	530	62	11,6 „
Barth (1891)	227	11	5 „
„ (1891-92)	405	20	4,8 „
„ (1892-93)	491	24	4,8 „
„ (1896-97)	2000	800	40 „
Ficano (1890)	701	25	3,5 „
„ (1891-92)	831	11	1,3 „
„ (1897-98)	1802	12	0,6 „
Dionisio (1892-93)	1008	15	1,4 „
Corradi (1894)	553	20	5 „
Nicolai und Della Vedova (1894)	4393	23	0,5 „
Gottstein (1894)	3464	172	4,9 „
Roaldes (1891)	2376	555	23 „
„ (1893)	3014	601	19 „
„ (1894)	2724	392	14 „
„ (1895)	2418	279	11 „
„ (1898)	3473	262	7,5 „
Morin (1891—92)	1857	170	9 „
„ (1894—96)	3960	618	15 „
Heimann (1893)	2808	41	1,4 „
Bayer (1894)	433	15	3,4 „
„ (1895)	527	26	4,9 „
Poli (1895)	776	58	7 „
Gerber (1892 - 97)	10340	417	4 „
Kayser (1895—96)	3246	298	9 „
Hamon de Fougeray (1894—95)	512	48	9,3 „
Obejero (1895)	2739	210	7,6 „
Mayer	1083	70	6,4 „
Juracz	4084	170	4,1 „
Lemcke	1030	121	11 „
Arslan (1893—95	3960	486	12 „
„ (1895)	4080	426	10 „
„ (1899)	—	—	21,67 „
Lacoanet (1894)	882	28	3,1 „
„ (1895)	924	38	4,1 „
„ (1896)	1054	53	5 „

Autoren	Zahl der Kranken	Zahl der an Hypertrophie der Rachentonsille Leidenden		
HABERMANN (1894–95)	2966	222	7	Proz.
„ (1896)	2233	227	8	„
„ (1897)	3139	264	8,4	„
GRUBER (1889)	4287	—	—	„
„ (1895)	6113	64	1	„
SCHWARTZE	1636	95	5,8	„
„ (1895—96)	1875	operiert 111	5,9	„
„ (1896—97)	1865	„ 74	3,9	„
„ (1897—88)	2053	„ 150	7	„
KUHN[1]) (1896)	2379	252	12	„
„ (1897)	2862	566	19	„
„ (1898)	2491	663	27	„
GRADENIGO (1897—98)	1679	55	3	„
„ (1898—99)	1117	128	11,4	„
WINKLER und THOMAS[2]) (1899)	4056	305	7,5	„
KNAPP (1899)	2931	421	14,3	„
SENDZIAK (1890—97)	8000	718	7	„
CHIARI[3])	2027	41	2	„
BECKMANN	12000	ungefähr	50	„
GOUGENHEIM (18?8—99)	9735	740	7,5	„
HAUG (1898)	2359	113	4,7	„
BÜRKNER 1896—98)	5027	121	2,4	„
GARBINI (1899)	1587	76	5	„
STETTER (1899)	1995	52	2,6	„
VACHER (1899)	1000	150	15	„

Offenbar rührt diese Verschiedenheit der Resultate zum großen Teil, wie wir oben sagten, von dem Verfahren der einzelnen Autoren bei Aufstellung der Diagnose und von den besonderen Kriterien her, die sie bei der Klassifizierung anwenden.

Man kann ferner annehmen, daß das Klima die verschiedene Häufigkeit der Hypertrophie in den Ländern, wo die Untersuchungen angestellt werden, beeinflußt. Wenn man Unrecht thut, den Einfluß des Klimas auf die Entstehung der Affektion zu leugnen, so ist es auch nicht richtig, ihm übermäßige Wichtigkeit beizulegen. Jedenfalls ist es gewiß, daß die Eigentümlichkeiten des Klimas als ein wichtiges ätiologisches Moment betrachtet werden.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß derselbe Autor, je mehr er seine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt richtet, in seiner Klientel desto zahlreichere Fälle der adenoiden Hypertrophie, besonders der latenten auffindet, so daß man in den von ihm gegebenen Prozentzahlen in auf einander folgenden Jahren eine fortschreitende Zunahme der Häufigkeit

1) KUHN, Klinik und Poliklinik.
2) Nur Laryngologie und Rhinologie.
3) Nur Laryngologie und Rhinologie.

der Affektion bemerkt. Ich selbst habe, je mehr ich ihrer Aufsuchung meine Aufmerksamkeit zuwendete, mich desto mehr über die Häufigkeit gewundert, mit der sie auch in Turin vorkommt.

Es wird noch eine andere Ursache angegeben, warum die Zahl der Fälle von adenoider Hypertrophie in vielen klinischen Berichten geringer angegeben wird, als sie wirklich ist. Bei der gewöhnlichen Bewegung einer Polyklinik steht die Diagnose der Vergrößerung der Rachentonsille in zweiter Reihe, wenn bei demselben Kranken schwere Läsionen, besonders des Ohrs und der Nase vorhanden sind, welche, wie so oft, die Symptomatologie beherrschen, und für die allein der Kranke die Hülfe des Arztes beansprucht. Meistens wird die Diagnose „Hypertrophie“ nur gemacht, wenn keine anderen, wichtigen Affektionen zugleich vorhanden sind. Wenn in dem Verzeichnis der Krankheitsformen, die in jeder Poliklinik behandelt wurden, die verschiedenen Affektionen, die jeder einzelne Kranke aufweist, besonders aufgezählt werden sollten, würden die Berichte allzu kompliziert ausfallen, und eine vielleicht nebensächliche Krankheit würde die Hauptstelle einnehmen. Aus diesen Gründen zeichnen viele Autoren nur einen Teil der Fälle von adenoider Hypertrophie unter besonderer Benennung auf. Ein Beispiel wird dies besser erklären. In den Berichten meiner Klinik sind aufgezählt:

Im Jahr	1895—96	35	Fälle unter	1315	=	2,6	Proz.
„ „	1896—97	56	„ „	1169	=	4,7	„
„ „	1897—98	51	„ „	1679	=	3	„

Nun betrug in Wirklichkeit im Jahre 1897—98, in dem man anfing, alle operierten Fälle von adenoider Hypertrophie aufzuzeichnen, die Zahl derselben 191, was für dieses Jahr das viel höhere Verhältnis von 11,3 Proz. giebt im Vergleich mit dem zuerst berechneten von 3 Proz. Für das Jahr 1898—99 ist das Verhältnis der Operierten ähnlich, 128 unter 1117 Fällen (11,4 Proz.), und wenn das Verhältnis der Adenoiden für die Jahre 1895—96 und 1896—97 viel geringer ausfällt, so hängt dies davon ab, weil die operierten Fälle nicht besonders ausgezeichnet, sondern nur die als adenoide Hypertrophie angegeben wurden, bei denen diese Affektion nicht mit einer anderen, schwereren kompliziert war.

Man bemerke, daß die den Berichten der verschiedenen Autoren entnommenen Zahlen sich auf die sämtlichen Subjekte jeden Alters beziehen, die an Affektionen des Ohrs, der Nase oder des Rachens litten; viel höher würde das Verhältnis ausfallen, wenn man nur Kranke unter 15 Jahren berücksichtigte, oder wenn man bei Subjekten über 20 Jahre die chronischen Katarrhe des Rhinopharynx in Betracht zöge, welche, wie uns die Klinik nachweist, eine Folge unvollkommener Rückbildung der hypertrophischen Rachentonsille sind.

Trotz der Divergenz der von den einzelnen Autoren gelieferten Zahlen und unter Berücksichtigung der kom-

plizierten Einflüsse, die die Resultate der Statistiken abändern können, kann man schließen, daß das Verhältnis der an adenoider Hypertrophie Leidenden unter den Nasen-, Ohren- und Rachenkranken, die unsere Polikliniken besuchen, zwischen 10 und 20 Proz. beträgt.

Geschlecht. Obgleich in einigen Statistiken ein geringes Vorwiegen der Affektion beim weiblichen Geschlecht angegeben wird (unter Andern von Kafemann), so erlaubt doch die Prüfung der von der Mehrzahl der Autoren gelieferten Tabellen nicht, mit Sicherheit einen bestimmten Unterschied zwischen beiden Geschlechtern aufzustellen. Arslan z. B. giebt unter 1800 Fällen 905 Männer und 893 Weiber an.

Alter. Dagegen hat das Alter sehr großen Einfluß auf die Affektion. Schon wenn man bedenkt, daß die Rachentonsille in der Kindheit am stärksten entwickelt ist, und daß sie einen Teil jener lymphatischen Bildungen ausmacht, die später der Rückbildung verfallen, kann man a priori annehmen, daß die Krankheiten dieses Organs vorzugsweise im kindlichen Alter anzutreffen sein werden. Und das hat die Statistik in großem Umfang nachgewiesen.

Folgendes sind die von einigen Autoren angegebenen und nach dem Alter geordneten Zahlen:

Mit adenoider Hypertrophie behaftete, angeordnet nach dem Alter, in dem sie beobachtet wurden:

Jahre	Meyer	Hessler	Halbeis	Arslan (93—95)	Arslan (1895)	Chiari
0—5	3	17	14 }	298	{ 160	{ 130
6—10	40	41	125 }			
11—15	49	27	139	160	107 }	96
16—20	45	10	114		65 }	
21—25	20	3	45	{ 26	{ 50	{ 37
26—30	8	2	48			
31—35	2	—	{ 45	{ 2	{ 16	{ 16
36—40	4	—				
über 40	4	—	2			
	175	100	532	486	398	279

Moure und Beckmann berichten eingehender über die Resultate ihrer Statistiken in Bezug auf das Alter.

Moure

	Jahren	Fälle			Jahren	Fälle	
Von	2 Jahren	8 Fälle	62	Von	13 Jahren	15 Fälle	34
„	3 „	10 „		„	14 „	10 „	
„	4 „	18 „		„	15 „	9 „	
„	5 „	26 „		„	16 „	5 „	
„	6 „	22 „	132	„	17 „	4 „	
„	7 „	22 „		„	18 „	6 „	
„	8 „	13 „		„	19 „	2 „	
„	9 „	17 „		„	20—25 „	6 „	
„	10 „	25 „		„	25—30 „	4 „	
„	11 „	17 „		„	30—35 „	2 „	
„	12 „	16 „		„	35—45 „	1 „	
		194					

Beckmann

Von 0—½	Jahr	39	Fälle	Von 9—10	Jahren	89	Fälle
„ ½—1	„	29	„	„ 11—12	„	86	„
„ 1	„	39	„	„ 13—14	„	66	„
„ 2	„	50	„	„ 15—16	„	40	„
„ 3	„	68	„	„ 17—18	„	32	„
„ 4	„	71	„	„ 19—20	„	18	„
„ 5—6	„	103	„	„ 21—25	„	42	„
„ 7—8	„	121	„	„ 25—30	„	25	„

Wenn man dies in einer einzigen Tabelle zusammenfaßt und nur drei Perioden von je 15 Jahren aufstellt, geben die hier angeführten Zahlen, mit Berücksichtigung einer neueren Statistik von Arslan über 1800 Fälle, folgende Resultate.

Zusammenfassende Tabelle über die an Hypertrophie der Rachentonsille Leidenden nach dem Alter.

Jahre	0—15	16—30	31—45	Summe
Halbeis	278	207	47	532
Moure	228	27	3	258
Beckmann	753	157	—	910
Arslan (1895)	267	115	16	398
Wessler	85	15	—	100
Kuhn	236	12	—	248
Arslan (1900)	1132	582	86	1800
Brindel	45	12	3	60
	3024 (70 Proz.)	1127 (26 Proz.)	155 (3,9 Proz.)	4306

Wie man sieht, umfaßt das Alter zwischen 0 und 15 Jahren über ⅔ (70 Proz.), das von 15—30 Jahren nur ungefähr ¼ (26 Proz.), und über 30 Jahre bilden die Fälle an Hypertrophie nur gegen 4 Proz. der ganzen Zahl.

Man kann schließen, daß die grösste Häufigkeit zwischen 6 und 10 Jahren gefunden wird; dann folgen sogleich in der Häufigkeit die Alter von 1—5 und von 10—16 Jahren. Bei Subjekten unter 15 Jahren, die meine Klinik besuchen, findet sich Hypertrophie der Rachentonsille in ungefähr 36 Proz. der Fälle. Die Hypertrophie ist selten bei Neugeborenen und Säuglingen, aber wenn sie vorhanden ist, verursacht sie schwere Dyspnoë wegen der Verhinderung der Nasenatmung. Ueber 30 Jahre ist das Leiden ebenfalls selten, über 40 Jahre bildet es eine Ausnahme. Es ist sogar unsicher, ob die von einigen Autoren an mehr als 40-jährigen angegebenen Fälle von adenoider Hypertrophie nicht vielmehr eine Neubildung gewesen sind, als eine echte, einfache Hypertrophie der Tonsille. Es ist jedoch eine Thatsache, daß über 20 Jahre alte Leute mit bisweilen bedeutender Hypertrophie durchaus nicht selten sind, und noch kürzlich habe ich selbst Gelegenheit gehabt, eine Frau von 25 Jahren zu operieren, bei der die hyperplastische Tonsille sich so stark entwickelt hatte, daß man zuerst an ein Fibrom des Nasen- und Rachenraums dachte.

Man muß bedenken, daß die angeführten Zahlen nicht das wirkliche Alter angeben, in dem die hypertrophische Tonsille ihre größte pathologische Ausdehnung erreicht, sondern dasjenige, in dem die Kranken den Arzt aufsuchen wegen Störungen, die entweder von der hypertrophischen Tonsille oder von anderen begleitenden Affektionen verursacht werden.

Es ist gewiss, daß die Hypertrophie mit den Jahren einem mehr oder weniger vollständigen Rückbildungsprozesse entgegen geht — es wäre wichtiger, zu sagen einer Narbenbildung; aber es wäre unklug, sich auf diese spontane, mit den Jahren eintretende Verkleinerung zu verlassen und sich des operativen Eingriffs zu enthalten. Die Läsionen, welche die Hypertrophie hervorruft, sind dann dauernde geworden, wenn die erwartete Rückbildung zustande kommt.

Aetiologie.

Die Ursachen der Hypertrophie der Rachentonsille kann man einteilen in prädisponierende, meistens erbliche, und direkte, die ihren Einfluß auf das kranke Subjekt ausüben.

Prädisponierende Ursachen der Hypertrophie der Rachentonsillen.

Unter diesen ist zuerst die Erblichkeit zu nennen, und zwar oft das Vorkommen bei den Eltern des Kranken der einen der beiden hauptsächlichsten Infektionen mit chronischem Verlaufe oder beider zugleich: Tuberkulose und Syphilis umfaßt. Einige Autoren haben die Krankheit immer in Verbindung mit Tuberkulose der Vorfahren bringen wollen; dies ist jedenfalls übertrieben. Wenn man von der kleinen Zahl sicherer Feststellungen von tuberkulösen Läsionen absieht (siehe oben), ist es gewiß, daß die Hyperplasie der Rachentonsille sich bei Subjekten findet, in deren Familien man weder Fälle von visceraler, noch von chirurgischer Tuberkulose findet. Es ist richtiger zu sagen, daß die Hypertrophie des lymphatischen Gewebes des Rhinopharynx sich in ätiologischer Hinsicht nicht wesentlich von den Hypertrophieen der Lymphdrüsen im Allgemeinen unterscheidet, die bekanntlich von vielerlei Ursachen abhängen können.

Es ist auch nicht richtig, wenn man aus der adenoiden Hypertrophie ein klinisches Aequivalent der sogenannten Skrophulose machen will. Gewiß haben diese beiden Krankheitstypen gemeinschaftliche klinische Charaktere, denn die adenoide Hypertrophie steht oft, aber nicht immer, in Verbindung mit der Tuberkulose der Eltern, ebenso wie die Skrophulose. Die eine der beiden Affektionen ist jedoch von der anderen verschieden, und es giebt entschiedene klinische Differentialcharaktere. Wir erinnern daran, daß die vergrößerten Lymphdrüsen des Halses bei

Hypertrophie der Rachentonsille niemals verkäsen oder vereitern, wie bei echter Skrophulose.

Bei an Hypertrophie leidenden Kindern fehlen gewöhnlich die Hautekzeme, die Katarrhe der Konjunktiva, die Läsionen der Knochen, die Keratiten, die zu den Skropheln gehören. Gewiß findet man die Adenoiden auch bei wirklich skrophulösen Kindern, und dies sind gerade die Fälle, in denen die Abtragung der hypertrophischen Rachentonsille die Symptome der Krankheit nicht verschwinden macht. Bei besonderen allgemeinen Affektionen nimmt die Rachentonsille akut an Volumen zu, zugleich mit den Mundtonsillen und anderen Cervicaldrüsen, besonders am Halse (Lymphadenie, Pseudoleukämie etc.). Diese Fälle gehören offenbar nicht zu dem typischen Bilde der Hypertrophie der Rachentonsille. Die adenoide Hypertrophie ist nicht das ausschließliche Resultat einer bestimmten Infektion mit chronischem oder akutem Verlauf, sie hängt nicht immer von einer bestimmten Reihe von Ursachen ab. Sie ist vielmehr der Ausdruck eines mangelhaften Widerstandes des Organismus gegen die gewöhnlichen krankmachenden Ursachen und die Folge des schwächenden Einflusses, die einer Gruppe von Krankheitsursachen gemeinschaftlich angehören, besonders wenn sie auf die Voreltern der kleinen Kranken einwirken; unter diesen Krankheitsursachen ragen nach Wichtigkeit und Schwere die beiden oben genannten chronischen Infektionen hervor. Eine prädisponierende Ursache, die ich speziell hervorhebe, weil ich sie bei den Autoren nicht erwähnt finde, ist das Greisenalter der Eltern der kranken Kinder.

In Bezug auf die prädisponierenden Ursachen kann man die adenoiden Subjekte in drei Abteilungen bringen.

1) Adenoide in Folge direkter Vererbung. Es giebt ganze Familien, bei denen wahrscheinlich wegen angeborener Mißbildung der Nase und des Rhinopharynx Neigung zur Mundatmung besteht.

Eines der Eltern oder beide atmen vorwiegend durch den Mund; alle Kinder, vielleicht mit einigen Ausnahmen, thun dasselbe in höherem oder minderem Grade. Es ist nun merkwürdig, daß in den Familien, in denen man Hyperplasie des Pharynx als erblich betrachten kann, nur einige Subjekte an Störungen des Gehörs leiden, andere nicht. Bei dieser Art von Kranken findet man gewöhnlich keine Tuberkulose oder Syphilis bei den Eltern.

2) Adenoide, in deren Familien Tuberkulose und Syphilis sicher vorhanden sind. Diese Hypertrophie bildet durchaus nicht, es ist gut es auszusprechen, eine erbliche Tuberkulose oder Syphilis. Das klinische Aussehen der Läsionen ist in beiden Fällen ganz verschieden. Es handelt sich nur um eine gewöhnliche lymphoide

Hypertrophie in Verbindung mit vermindertem Widerstande des Organismus gegen die gewöhnlichen Krankheitsursachen.

3) Adenoide, die unter keine der beiden obigen Abteilungen gehören, bei denen also direkte Vererbung oder eine der beiden chronischen Infektionen bei den Eltern nicht nachweisbar ist. Bei diesen muß man zahlreiche andere Krankheitsursachen von verschiedener Natur aufsuchen, die einen schwächenden Einfluß ausgeübt haben, indem sie entweder auf die Eltern, besonders auf die Mutter, oder auf die Subjekte selbst einwirkten. Oft haben solche schwächende Ursachen zu gleicher Zeit die Eltern und die Subjekte beeinflußt, und ihre Wirkung summiert sich. Unter den Ursachen dieser letzteren Art nennen wir akute und subakute Infektionskrankheiten der Mutter während der letzten Monate der Schwangerschaft, gestörte Säugung des Kindes, Alkoholismus, hohes Alter der Eltern u. s. w.

Es ist bemerkenswert, daß die in den obigen drei Abteilungen für die adenoide Hypertrophie zusammengestellten Krankheitsursachen genau dieselben sind, die man bei den Gehörkrankheiten antrifft, die die sogenannte progressive Taubheit verursachen, und auf die ich bei einer anderen Gelegenheit aufmerksam gemacht habe. Die adenoide Hypertrophie und die progressive Taubheit beruhen also oft auf denselben Ursachen. Auf die adenoide Hypertrophie der Kindheit würde die progressive Taubheit des erwachsenen Alters folgen. Dies vorausgesetzt, kommen wir von selbst zu dem Schlusse, daß die progressive Taubheit nichts anderes ist, als eine Folge der adenoiden Hypertrophie, oder in anderen Worten, daß der Katarrh des Mittelohres nur die Folge der unvollkommenen Rückbildung der Rachentonsille bei Erwachsenen und des chronischen Nasen-Rachenkatarrhs ist, der ihren klinischen Ausdruck darstellt. Dies muß man gewiß in der großen Mehrzahl der Fälle für richtig anerkennen, würde aber, nach meiner Meinung, irren, wollte man diese Schlüsse verallgemeinern. Es giebt Fälle, in denen adenoide Hypertrophie und progressive Taubheit nicht als Ursache und Wirkung mit einander in Verbindung stehen, denn wenn man auch richtig und frühzeitig zur Abtragung der hypertrophischen Tonsille schreitet, fahren doch die schweren Symptome der Taubheit fort, zuzunehmen, mit schneller Verbreitung auf das Labyrinth. Bei diesen glücklicherweise seltenen Fällen muß man annehmen, daß Hypertrophie und Taubheit nur Anzeichen der Verminderung des organischen Widerstandes sind, nur der Ausdruck einer speziellen Schwäche der Gewebe.

Klima.

Auch dem Klima ist eine wichtige Rolle bei der Verursachung der übermäßigen Entwickelung der Rachentonsille zugeteilt worden. In Italien z. B. stimmen die Specialisten der nördlichen Provinzen darin

überein, daß sich unter den ihre Kliniken besuchenden Kranken eine viel größere Zahl von Adenoiden befindet, als in den Südprovinzen von den Specialisten angegeben wird. Und wenn mancher der letzteren eine ebenso große Zahl von Adenoiden verzeichnet, wie in den nördlichen Ländern gefunden wird, so kann man vielleicht in den Eigentümlichkeiten des Klimas den Grund dieser Häufigkeit erkennen. Der Gegenstand ist neuerlich von GARBINI [1]) studiert worden.

Der Krankenbestand GARBINI's wird von den Provinzen Messina und Reggio Calabria geliefert, zwei nach Breite, Höhe, Klima, Temperatur vollkommen gleichen Gegenden, die man als Fortsetzungen voneinander, auf beiden Seiten der Meerenge gelegen, betrachten kann.

Die Region ist wesentlich feucht und windig mit Vorherrschen des Südwindes; die Temperatur ist sehr günstig, sie erreicht im Sommer fast niemals 30° C, im Winter beträgt das Mittel 15° C. Charakteristisch für diese Gegend sind die Temperatursprünge; es sind plötzlich eintretende Wechsel, wobei an demselben Tage alle 4 Jahreszeiten vorüberziehen können.

Man begreift daher, daß in dieser Region die Affektionen der Respirationsorgane häufig sind, es herrschen zahlreiche Bronchitiden, Pneumonien u. s. w. Eine starke Krankenzahl wird von der Tuberkulose und Syphilis geliefert. In diesem Bezirke fand GARBINI 5 Proz. von Adenoiden unter sämtlichen Kranken seiner Ambulanz, und 20 Proz. unter denen, die weniger als 15 Jahre alt waren.

Andere Untersuchungen, die uns wichtige Angaben über den Einfluß des Seeklimas liefern, wurden neuerlicher von KÖRNER ausgeführt. Dieser Autor wollte im besonderen das Verhalten der adenoiden Vegetationen am Meeresufer im Vergleich mit dem Binnenlande feststellen und untersuchte zu diesem Zweck in zwei Reihen von Forschungen, deren Resultate wir hier vereinigen, 432 Kinder, von denen einige aus einem Landstrich längs der Meeresküste Nordeuropas stammten, andere aus dem Innern des Landes herkamen, noch andere aus einer Uebergangszone zwischen diesen beiden. Die Zahlen sind folgende:

Kinder aus der Küstenzone:	Adenoide 23	unter	64	(40 Proz.)
„ „ „ Zwischenzone:	„ 30	„	115	(26 „)
„ „ dem Binnenlande:	„ 78	„	253	(29 „)

Die Häufigkeit der Hypertrophie der Rachentonsille, wie sie von demselben Autor an gleichmäßigem Material untersucht wurde, hat sich also als viel größer bei den Küstenbewohnern erwiesen als bei Kindern aus dem Binnenlande.

Andere Resultate erhielten in Bezug auf den Einfluß des Seeklimas

---

1) Arch. ital. di Otol., IX, 204.

MORPURGO [1]) und BOBONE [2]). Der erstere fand bei den in das Triester Marineasyl aufgenommenen Kindern nur 3,5 Proz. von Adenoiden. Wahrscheinlich berücksichtigte er nur die Formen von hochgradiger Hypertrophie, denn die Prozentzahl wird sogleich viel höher, wenn man in die Berechnung die Kinder einbegreift, die an Naso-pharyngealkatarrh mit reichlichem, längs der hinteren Wand des Pharynx abfließendem Sekret litten, ein Zeichen, das man bei Kindern antrifft, die an einem gewissen Grade von Hypertrophie der Rachentonsille leiden. Wenn man diese Fälle von Katarrh hinzurechnet, würde die Zahl der von MORPURGO gefundenen Adenoiden auf 15 Proz. steigen. Nach mehrwöchentlichem Aufenthalt am Meeresufer beobachtete dieser Autor eine Abnahme des Rhino-pharyngealsekretes, was als ein Anzeichen von Besserung der adenoiden Läsion aufgefaßt werden könnte.

Aehnliche Resultate hat BOBONE bekannt gemacht, der bei den Bewohnern von San Remo verhältnismäßige Seltenheit der Hypertrophie der Tonsille und deren baldige Rückbildung an der Seeküste beobachtet hat. Um vielleicht zum Teil die Unterschiede der Zahlen von KÖRNER und derjenigen von MORPURGO und BOBONE zu erklären, muß man beachten, daß ersterer seine Beobachtungen an der Nordküste Europas anstellte, während die beiden letzteren die ihrigen an den gemäßigten Ufern des adriatischen und Mittelmeers ausführten.

Aus allem Vorhergehenden kann man schließen, daß auch das Klima zu den ätiologischen Faktoren der Hypertrophie der Rachentonsille gehört, aber es ist zu wünschen, daß weitere Forschungen über diesen Gegenstand die Art und das Maß dieser Einwirkung genauer bestimmen.

Neuerlich sind zwei neue Theorien zur wenigstens teilweisen Erklärung der Pathogenese der adenoiden Hypertrophie und des an sie gebundenen komplizierten klinischen Bildes aufgestellt worden, die beide auf der Annahme beruhen, es handle sich um eine Autointoxikation des Organismus, entweder wegen mangelnder oder gestörter Funktion der Schilddrüse, oder wegen Mangels oder Störung der hypothetischen inneren Sekretion der Rachentonsille selbst.

HERTOGHE [3]) spricht, auf eigene klinische Beobachtungen gestützt, folgende Schlüsse aus: 1) Die adenoiden Vegetationen sind bei Kindern und auch bei Erwachsenen ein konstantes Symptom des Myxödems. 2) Alle Adenoidkranke leiden in Wirklichkeit an Myxödem oder haben wenigstens eine erbliche Anlage zu Myxödem.

---

1) Arch. ital di Otol., Vol. V.
2) BOBONE, VI. Congr. internaz. di Otol. Londra, 1899.
3) R. Acad. de medecina du Belgique, 26 März 1898.

Hertoghe stellt die Theorie auf, der Adenoidismus sei der Ausdruck der gestörten Funktion der Schilddrüse, und dabei stützt er sich auf folgende Kriterien: Aehnlichkeit des klinischen Symptomenkomplexes des Adenoidismus mit dem myxödematösen Idiotismus und dem Kretinismus; Zusammentreffen der Hypertrophie des Pharynx mit fehlerhafter Skeletentwickelung und Störungen des Gehirnes; größere Häufigkeit des Adenoidismus in Gegenden, in denen Kropf und Kretinismus endemisch herrschen; Erblichkeit der myxödematösen Erscheinungen bei Adenoiden. Hertoghe selbst findet jedoch, daß er bei der unbedingten Aufstellung dieser Folgerungen zu weit gegangen ist, und möchte die innige Beziehung zwischen Myxödem und adenoider Hypertrophie auf eine gewisse Zahl von Fällen beschränken, die er typische Fälle nennt.

Nur bei diesen sollen allgemeine Störungen, vorzüglich des Gehirnes vorkommen, so daß der Adenoidkranke einem Kretin ähnlich wird. In den atypischen oder unechten Fällen von Hypertrophie der Tonsille seien die Läsionen nur örtlich, und die angegebene Pathogenese sei nicht anwendbar.

Auch de Simoni, der dieser Theorie nahesteht, unterscheidet echte Adenoiden, bei denen die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen auf eine wirkliche Kachexie zu beziehen seien, und falsche Adenoiden, bei denen die Hypertrophie der Tonsille nicht mit allgemeinen Störungen in Verbindung steht, sondern nur von örtlichen Läsionen entzündlichen Charakters abhängt.

Ostino hat hierüber Untersuchungen in der oto-rhino-laryngologischen Klinik zu Turin angestellt, und während er nicht glaubt, sich über den ersten Satz Hertoghe's aussprechen zu können, daß die Hypertrophie ein konstantes Symptom des Myxödems sei, ist er geneigt, anzunehmen, daß die zweite Behauptung, nach welcher die Adenoiden wirklich an Myxödem leiden, wenigstens zu absolut ist. Es giebt in der That Fälle von adenoider Hypertrophie, in denen man, wenn man nach der Anamnese und der Verwandtschaft forscht, einige Symptome von unvollkommenem Myxödem auffinden kann, große Empfindlichkeit gegen Kälte, häufigen Kopfschmerz, Störungen des Genitalapparates, Erblichkeit (tuberkulöse, syphilitische, gichtische, nephritische, diabetische, rhinitische u. s. w.), aber es scheint sehr gewagt, selbst aus dem Zusammentreffen mehrerer solcher Symptome auf einen myxomatösen Zustand schließen zu wollen.

Vor allem bilden die genannten Störungen oder erblichen Erscheinungen einen großen Teil der allgemeinen Pathologie, daher die erblichen Zustände, die als einer myxomatösen Erblichkeit eigen angeführt werden, bei einer gewissen Zahl von Krankheiten verschiedener Art, und selbst bei Gesunden vorkommen; aber das ist nicht alles. Das

konstanteste Symptom des Myxödems ist das Fehlen oder die Atrophie der Schilddrüse. Nun wurde diese nicht nur bei einigen der kleinen Kranken und bei ihren Müttern nicht festgestellt, sondern bei 2 Müttern fand Ostino bedeutende Hypertrophie der Schilddrüse.

Auch Garbini tritt der Theorie Hertoghe's mit positiven Thatsachen entgegen, indem er bemerkt, daß man in den Provinzen Messina und Reggio Calabria sehr häufig adenoide Hypertrophie antrifft, während endemischer Kretinismus, Idiotismus und Myxödem gar nicht vorkommen, und einzelne Fälle dieser Krankheiten äußerst selten sind. Man darf also schließen, daß, wenn in Piemont und speciell im Thal von Aosta sich oft bei demselben Subjekte zugleich Kretinismus und adenoide Hypertrophie findet, es sich mehr um gleichzeitiges Vorkommen zwei verschiedener Krankheitsformen handelt, als um ätiologische, pathogenetische Abhängigkeit der einen von der anderen.

Andererseits muß ich die Bemerkung betonen, daß alle Symptome, die man bei Hypertrophiekranken antrifft, sich leicht mit den vorhandenen anatomischen Läsionen in Verbindung bringen lassen, ohne daß es nötig wäre, zu neuen Hypothesen zu greifen, die in der klinischen Beobachtung keine Stütze finden. Gewiß ist es wahr, daß man in der Praxis zwei Arten von Adenoiden unterscheiden kann, nämlich solche, bei denen die allgemeinen Erscheinungen mit den örtlichen Läsionen harmonieren, so daß nach Entfernung der Hypertrophie auch das Krankheitsbild verschwindet oder sich bessert, und solche, bei denen diese allgemeinen Symptome unverhältnismäßig schwer sind im Vergleich mit der vorhandenen Hypertrophie. Für diese zweite Klasse, die den typischen Fällen Hertoghe's entspricht und viel seltener ist als die erste, muß man annehmen, daß die Hypertrophie nicht ein ätiologischer Faktor ist, sondern vielmehr einen der Exponenten eines schweren Verfalls des Organismus darstellt, eine sekundäre, nicht eine primäre Erscheinung ist. Diese schwerere und seltenere Form des Adenoidismus kann an Dystrophien verschiedener Art gebunden sein, wie Tuberkulose und erbliche Syphilis und andere Affektionen, wobei auch Myxödem nicht ausgeschlossen ist. Man ist also zu exklusiv und einseitig, wenn man auch nur diese zweite Form in Verbindung mit Myxödem bringen will, wie man früher zu einseitig war, als man sie ausschließlich von Tuberkulose ableiten wollte.

Eine andere, ähnliche Hypothese ist die von Masini aufgestellte, der die klinischen Symptome des Adenoidismus durch Störung der Funktion der alterierten Drüse erklären möchte. Gestützt auf theoretische Ansichten und eine Reihe von Tierexperimenten, ist dieser Autor zur Annahme einer eigentümlichen inneren Sekretion der Rachentonsille gelangt. Nun würde das komplizierte klinische Bild, das man als Adenoidismus zu bezeichnen pflegt, mit Störungen dieser Funktion

zusammenhängen. Abgesehen davon, daß MASINI's Experimente durchaus nicht unangreifbar sind, so spricht auch die Ueberlegung, daß dieses Organ histologisch nur eine Anhäufung von Lymphgewebe darstellt, und daß es normalerweise im erwachsenen Organismus eine Rückbildung erfährt, nicht dafür, daß es irgend eine specifische Funktion besäße. Wir sind durchaus nicht berechtigt, die eigentümlichen, wohlbekannten Wirkungen, die durch Ausfall oder Störung der Funktion hoch differenzierter Drüsen, wie der Schilddrüse, der Hoden u. s. w., entstehen, mit denen zu vergleichen, die von der einfachen Hypertrophie eines Organes herrühren können, das entschieden nur einen kleinen Teil des Lymphoidgewebes des Organismus ausmacht.

Wir können schließen, daß die ätiologischen Hypothesen, welche die Hypertrophie der Rachentonsille für eine Autointoxikation des Organismus erklären, bis jetzt nicht hinreichend begründet sind.

Direkte Ursachen der Hypertrophie der Rachentonsille.

Im Vergleich mit den angeführten prädisponierenden Ursachen haben die direkten nur sekundäre Wichtigkeit. Bei Kindern mit verminderter organischer Widerstandsfähigkeit ist die Hypertrophie in der Mehrzahl der Fälle eine Folge von recidivierenden entzündlichen Erscheinungen. Es ist daher offenbar, daß zur Entstehung der Hypertrophie die gewöhnlichen Ursachen der Adenoiditis, zunächst Rheumatismus erzeugende Einflüsse, Feuchtigkeit der Wohnung und des Klimas beitragen werden. Auch direkte oder indirekte Reizungen der ersten Athmungswege sind hierbei von Wichtigkeit, und es giebt eine klinische Beobachtung von dem Wert eines Experimentes, daß nämlich die Hypertrophie des Lymphgewebes des Rachengewölbes, die oft angeborene Defekte des Gaumens begleitet, verschwindet, wenn die Defekte künstlich geschlossen worden ist.

Man begreift ferner, daß die exanthematischen Krankheiten der Kindheit als schwächende Ursachen im allgemeinen und durch die sie begleitenden Kongestionen und Entzündungen der Schleimhäute der ersten Wege unter den Faktoren der Hypertrophie eine wichtige Rolle einnehmen. Ich kann nicht aus eigener Erfahrung die Angabe von KUHN bestätigen, der infolge von Scharlach und Diphtheritis die Hypertrophie verschwinden sah.

Die angeführten direkten Ursachen sollten vorzugsweise bei den mit entzündlichen Erscheinungen der Tonsille verbundenen Formen zur Geltung kommen. An den nicht entzündlichen, sondern sekundär an schwere Dystrophien des Organismus gebundenen Formen haben dagegen die erblichen ätiologischen Faktoren die größte Wichtigkeit.

Pathologische Anatomie und Histologie.

Die einfache Hypertrophie der Rachentonsille wird durch Zunahme des Volumens der verschiedenen, sie bildenden Gewebe hervorgebracht, vorwiegend durch das lymphoide Gewebe. Man unterscheidet einige Hauptvarietäten, je nachdem die Vergrößerung einiger Gewebe bedeutender ist, als die der anderen. Während man die hochgradige Hypertrophie leicht erkennt, ist in der Praxis nichts schwieriger, als die Bestimmung der Grenzen zwischen einer normal entwickelten Tonsille und einer mäßig hypertrophischen. Bei anderen Lymphbildungen, z. B. bei den Lymphdrüsen im allgemeinen, bei den Lymphknötchen des Pharynx, bei den Follikeln der Conjunctiva des Auges, ist die Hypertrophie leicht zu beurteilen, denn man betrachtet sie allgemein als hypertrophisch, wenn sie am Lebenden leicht nachweisbar sind, die Lymphdrüse durch Palpation durch die Tegumente, die Follikel des Pharynx durch die Besichtigung. Nur in betreff der verschiedenen Tonsillen herrscht bei der Bestimmung der Hypertrophie keine Uebereinstimmung, wie auch Hopmann bemerkt[1]). Gewiß ist es Uebertreibung, mit diesem Autor anzunehmen, die Gaumentonsillen müßten für hypertrophisch gelten, sobald sie von den Pilastern nach der Mittellinie vorragen; es wäre richtiger, zu sagen, ein mäßiger Grad von Hervorragen der Gaumentonsillen von den Pilastern entspreche, wenigstens bei jungen Leuten, einem normalen Entwickelungsgrade. Auch einfache Sichtbarkeit der Zungentonsille mittelst des Spiegels, sowie der Rachentonsille kann nicht zur Entscheidung dienen, ob ein pathologischer Zustand vorhanden ist.

Genaue Angaben in dieser Beziehung lassen sich nicht machen, am wenigsten für die Rachentonsille, deren Größe selbst unter normalen Umständen bedeutend wechselt, je nach den Individuen und bei derselben Person je nach dem Alter. Diese Unbestimmtheit der normalen Größe der Tonsille geht auch aus den Angaben der Anatomen hervor, die von einer Maximalhöhe sprechen, die zwischen 2 und 7 mm wechselt.

Viel eher läßt sich ein Urteil über die übermäßige Entwickelung der Rachentonsille nach dem Verhältnis gewinnen, das zwischen ihrer Größe und der Weite des Rhino-pharyngealraumes in jedem einzelnen Falle besteht. Man kann im allgemeinen sagen, daß eine normal entwickelte Tonsille den freien Durchzug der Luft durch den Rhinopharynx durchaus nicht verhindern darf; dieses Organ dürfte also nicht tiefer stehen, als das Niveau des oberen Randes der Choanen.

---

1) Hopmann, Die adenoiden Tumoren als Teilerscheinung der Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes, Halle a. S., Marhold, 1895.

Also nicht das absolute Maß des Volumens der Tonsille, sondern das relative, d. h. von der Weite des Nasenrachenraumes des Kranken abhängige, muß unser Urteil bestimmen. Dieselbe Tonsille von mittlerer Größe, die im engen Nasenrachenraum eines jungen Kindes bedeutende Störung verursacht, kann in dem weiteren Raume eines Erwachsenen sehr gut ertragen werden.

Andererseits dürfen wir nicht unser Urteil auf das rein mechanische Verhältnis gründen; wir werden sehen, daß die hypertrophische Tonsille Störungen hervorruft, die von ihrer Größe bis zu einem gewissen Grade unabhängig sind; wir werden also den klinischen Erscheinungen den nötigen Einfluß auf unser Urteil einräumen müssen.

Wie sieht makroskopisch die hypertrophische Rachentonsille aus? Meyer giebt in seiner klassischen Monographie eine gute Beschreibung derselben, die er aber offenbar ihrem rhinoskopischen Aussehen und der Untersuchung der Stücke entnommen hat, die er mit seiner damals notwendig unvollkommenen Operationsmethode herausnehmen konnte. Unsere jetzigen Kenntnisse setzen uns in den Stand, Meyer's Befunde zu vervollständigen und zum Teil zu berichtigen. Jedenfalls ist es nicht unzweckmäßig, hier die von diesem Autor gegebene Beschreibung und die von ihm gelieferte Einteilung der verschiedenen Typen der Hypertrophie kurz anzuführen.

Meyer beobachtete das Vorkommen verschieden geformter, meist mehrfacher, oberflächlicher, stets gutartiger Geschwülste im Nasenrachenraum.

Er unterschied sie nach ihrer Entwickelungsweise 1) in solche, die sich in die Breite entwickeln (blattförmige), und 2) solche, die in die Länge wachsen (zapfenförmige). Erstere sind die häufigeren und teilen sich ihrerseits, je nachdem sie sich mit dem Rande oder mit einer ihrer Flächen ansetzen, in zwei Arten: a) kammförmige und b) plattenförmige.

I. a) Die kammförmigen sind die interessantesten und häufigsten, Sie sitzen an der oberen, hinteren, oder seitlichen Wand des Rhinopharynx fest, mit dem freien Rande ragen sie nach unten. Nach vorn erstrecken sie sich bis zur Nähe des oberen Randes der Choanen, nach unten bis zum Bogen des Atlas. Ihre Oberfläche ist glatt und ihre Konsistenz der des Leberparenchyms ähnlich; sie sind zerbrechlich. Wenn sie bisweilen stärkere Konsistenz zeigen, so rührt dies von der Bekleidung mit Schleimhaut her. Gewöhnlich findet man dieser Kämme 4—8, sie stehen parallel und weichen ein wenig nach unten auseinander; von vorn gesehen, täuschen sie eine einzige Oberfläche vor, lassen sich aber leicht mit der Sonde auseinanderschieben. Es finden sich auch schiefe Leisten, die die vertikalen, antero-posterioren Kämme oder Lappen miteinander verbinden. In einigen Fällen findet sich ein medianer Vorsprung, der nach Art einer Scheidewand die Höhle des

Rhinopharynx in zwei Teile zu trennen scheint. Die größte Länge der Einpflanzungsstelle, vom oberen Rande der Choanen bis zum Bogen des Atlas gemessen, beträgt ungefähr 3 cm, die Dicke einer Leiste variiert zwischen 3 und 5 mm. Diese kleinen, kammförmigen Geschwülste finden sich selten an den Seitenwänden und hinter der Mündung der Tuba. Meyer spricht auch von einem transversalen Kamme, der unmittelbar hinter den Choanen liegt, wie eine Gardine. Nur einmal beobachtete er eine Art beweglichen Schleiers, der vom vorderen Rande der Choanen herabhing. b) Mit ihrer breiten Oberfläche angeheftete Geschwülste, wie kleine Kissen. Diese finden sich besonders an der hinteren Wand des Pharynx, in der Nähe des Bogens des Atlas. Meyer beobachtete 2 davon von besonderer Härte an zwei Stellen: an den Oeffnungen der Tuben und an der hinteren Fläche des weichen Gaumens.

II. Die zapfenförmigen Verlängerungen sind selten vereinzelt, öfter mit den kammförmigen Geschwülsten der ersten Art verbunden. Diese Zapfen finden sich vorzüglich um die Eingänge zu den Tuben und zeigen in ihrer Gestalt alle Uebergänge von den kammförmigen Tumoren zu den Zapfen. Sie sind ziemlich konsistent.

Meyer giebt eine Abbildung, die er wahrscheinlich bei der rhinoskopischen Untersuchung eines Erwachsenen erhalten hat; sie stellt die Verschmelzung mehrerer teilweiser Bilder dar und ist schematisch vervollständigt (Taf. IV, Fig. 18). In ihr sieht man eine einzige, kammförmige Lamelle, unmittelbar hinter den Choanen quer verlaufend, mit freiem, durch Spalten zerrissenem Rande, die jedoch nur bis zum vierten oder fünften Teile der ganzen Höhe eindringen. Beide Tubeneingänge sind jeder unter 6 unregelmäßigen, halbkugeligen Vorsprüngen (Zapfen) verborgen.

Etwas verschieden von den Resultaten Meyer's sind die bei Untersuchung der hypertrophischen Rachentonsille an der Leiche oder an den Tonsillen erhaltenen, die man ganz oder in großen Stücken hat abtragen können, während am Lebenden die hintere rhinoskopische Untersuchung nicht erlaubt, besonders wenn die Hypertrophie hochgradig ist, sich eine genaue Vorstellung von der Form und Lage zu machen. Man hat darüber gestritten und streitet noch heute, ob es zwei Formen der Hypertrophie giebt; die eine durch Vergrößerung der ganzen Rachentonsille entstanden, die andere durch unregelmäßige Wucherung des lymphoiden Gewebes der Wände des Rhinopharynx in Gestalt von Zapfen, Vorsprüngen, Granulationen. Es ist wahrscheinlich, daß sowohl die Anhänger der einen wie der anderen Theorie Recht haben; es ist nötig, die einzelnen Fälle zu unterscheiden.

Nach unserer Meinung kann man finden:

a) Die echte Hypertrophie der Rachenmandel; sie bildet den häufigsten Typus und findet sich vorzugsweise bei Subjekten unter 15 Jahren.

b) Diffuse Hypertrophie des adenoiden Gewebes des Rhinopharynx, vorwiegend am Gewölbe sitzend, aber sich auch auf die seitlichen Teile in Gestalt bisweilen unregelmäßig verteilter Zapfen erstreckend. Dieser Typus verdient den Namen adenoide Vegetationen in engerem Sinne und findet sich vorzugsweise bei Erwachsenen.

c) Der dritte Typus besteht in einer unregelmäßigen Anordnung des lymphoiden Gewebes, herrührend von Alterationen der Rachentonsille von von pathologischer Natur, oder von unvollständigen operativen Eingriffen.

a) Eigentlich sogenannte einfache Hypertrophie. Die hypertrophische Tonsille behält ungefähr die Gestaltung der normalen Tonsille, die so charakteristische Anordnung der Furchen und Vertiefungen (Taf. II, Fig. 2 u. 3). Durch die Größenzunahme treten jedoch einige Einzelheiten stärker hervor. Die Furchen der Oberfläche werden zu tiefen Spalten und mehr oder weniger breiten Eindrücken, die oberflächlich vorstehenden Leisten werden zu Platten oder Lappen, welche ihrerseits durch das Auftreten von Querspalten sich in Zapfen verwandeln können. Selten bleiben bei diesen Umbildungen die Leisten und Furchen des Normalzustandes genau erhalten; für gewöhnlich treten Verlötungen der benachbarten Lamellen und Zapfen ein, so daß cystische Räume entstehen, wie man sie beim dritten Typus beobachtet.

Wenn nur einige von den Spalten tief werden und andere verschwinden, so daß die Symmetrie der ursprünglichen Anordnung verändert erscheint, kann man glauben, sich ordnungslos verteilten Vegetationen gegenüber zu befinden.

Die von Meyer beschriebenen kammförmigen Geschwülste entstehen durch die Zunahme der Größe der zwischen den sagittalen Furchen und Vertiefungen gelegenen Teile; wenn die kammförmigen Geschwülste durch quere oder schiefe Furchen geteilt werden, entstehen daraus die zapfenförmigen. Die plattenförmigen Vegetationen entstehen aus jenen Stücken der Rachentonsille mit freier, nicht geteilter Oberfläche, bei denen die Höhe geringer ist, als die Basis, auf der sie aufsitzen, so daß das Aussehen wie eines platten Kissens von Gewebe entsteht, das mit einer seiner breiten Oberflächen auf der Wand des Pharynx befestigt ist. Endlich entstehen die von Meyer beschriebenen gardinenartigen Lamellen hinter den Choanen, wenn die beiden mehr lateral gelegenen Spalten sich nach vorn vereinigen und tief werden. Auf ähnliche Weise bilden sich zwischen den hinteren Querfurchen andere Lamellen, die sich seitlich nach den Mündungen der Tuben und den Rosenmüllerschen Gruben erstrecken.

Diese Einzelheiten sieht man in den Figg. 2 und 3 auf Taf. II, welche, jungen Subjekten entnommen, hypertrophische Rachentonsillen darstellen.

Die Größe variiert nach dem Grade der Hypertrophie, nach dem Alter des Subjekts.

Man kann fragen, ob die Bildung der Kämme und Zapfen durch die Vertiefung der Furchen oder durch Vergrößerung der zwischen ihnen liegenden Gewebsteile hervorgebracht wird. Diese Frage muß man bei der Untersuchung der Einzelheiten des histologischen Baues der Rachentonsille im Auge behalten. Wie man in Fig. 19, Taf. IV und noch besser in Fig. 17, Taf. III sehen kann, besteht die Tonsille wesentlich aus 3 Teilen, der Epithelschicht (Fig. 17 *Epithel*), der Substantia propria und der Submucosa (Drüsen). Die acinösen Drüsen (D_2 Fig. 19) befinden sich nur in der Submucosa und münden mit ihren Ausführungsgängen in dem tiefsten Teile des Grübchens oder der Krypte. Die Hypertrophie betrifft die Substantia propria, und man kann annehmen, daß es eben diese Mündungen der Drüsen in der Tiefe der Depressionen sind, die diese verhindern, sich zu heben, der aufsteigenden Bewegung des adenoiden Gewebes zu folgen. Mit einem Worte: der Grund der Depression wird durch die Mündungen der Drüsen an seiner Stelle befestigt; wenn diese nach und nach bei dem hypertrophischen Prozesse tiefer werden, so rührt dies von dem Höherwerden der zwischen den Furchen liegenden Gewebsteile her.

Da bei dem hypertrophischen Prozesse das an Volumen zunehmende Gewebe vorwiegend das zwischen der Submucosa und dem Epithel liegende ist, das die Substantia propria bildende, so folgt daraus, daß die von den ursprünglichen Furchen abstammenden Spalten niemals bis zur Einpflanzungsbasis der Tonsille in die Tiefe gehen, also in das Innere der Submucosa, dem Sitze der Drüsenschicht. Wenn man mit einem der Einpflanzungsbasis parallelen Schnitte, den man da ausführt, wo die Spalten endigen, den aus Lamellen und Zapfen gebildeten Teil abträgt, so bleibt immer eine Art von plattem, nicht segmentiertem Kissen, eine Basis übrig (s. Fig. 17, Taf. III). Das Verhältnis der Höhe zwischen dem segmentierten Teile und dem Kissen wechselt natürlich je nach dem Grade der Hypertrophie, aber gewöhnlich beträgt es 3 oder 4:1, d. h. der segmentierte Teil der Tonsille ist 3- oder 4mal höher, als der nicht segmentierte. Dies ist das Umgekehrte von dem, was man in Meyer's Figur sieht, in der das Verhältnis zwischen diesen beiden Teilen ungefähr 1:3 beträgt.

Sehr beweiskräftig sind die Figg. 20 u. 21, Taf. IV, die Zuckerkandl der Leiche eines Erwachsenen entnommen hat. In Fig. 20 sieht man die Ansatzbasis; man erblickt in Verkürzung die Furchen der Oberfläche und die langen Zapfen, in die sich die Lamellen teilen. Man sieht ferner deutlich, daß die Spalten und Vertiefungen nicht bis zur Einpflanzungsfläche hinabreichen, sondern nur ein Drittel oder ein Viertel der ganzen Höhe der Tonsille davon entfernt bleiben. In Fig. 21 ist

die hypertrophische Tonsille verschoben, um die Kompression der Oeffnung der Tube zu zeigen.

Die Farbe der hypertrophischen Rachentonsille, wenn sie dem Lebenden entnommen und auf passende Weise von Blut und Schleim befreit worden ist, erscheint blaß rosa, bisweilen ins Graue ziehend; die Konsistenz wechselt in den einzelnen Fällen, wie wir sehen werden, je nach den Besonderheiten des histologischen Baues, so daß man weiche Tonsillen, die leicht zwischen den Fingern auseinanderfallen, von harten unterscheiden kann. Gewöhnlich finden sich aber in den sogenannten weichen Tonsillen auch härtere Teile, die sich nicht zwischen den Fingern zerdrücken lassen. Es ist nicht richtig, daß die weichen Formen vorzugsweise bei jungen Subjekten vorkommen.

Die Oberfläche der die Tonsille bildenden Lamellen und Zapfen erscheint feinkörnig (Fig. 2 u. 3, Taf. II). Dieses Aussehen rührt nicht, wie einige Autoren, darunter auch MEYER und HALBEIS angenommen hatten, von den Ausführungsgängen der acinösen Drüsen her (wir haben gesehen, daß diese Drüsen in der Submucosa sitzen und sich in der Tiefe der Krypten öffnen), sondern von den Vorsprüngen, welche die Lymphoidfollikel an der freien Oberfläche bilden, die sich unmittelbar unter dem Epithel befinden (s. Fig. 17, Taf. III); ferner sieht man an der Oberfläche der Tonsillen Eindrücke und Grübchen, entsprechend den Spalten, welche letzteren man ganz sehen kann, wenn man die einzelnen Lamellen voneinander entfernt. Bisweilen findet man auch makroskopisch im Innern Lakunen, Ansammlungen von Schleim oder Eiter, oder cholesteatomatöse Massen, Epithel-Detritus, kleine Steine u. s. w. Davon wird es passender sein, bei dem mikroskopischen Teile zu sprechen.

b) Diese Form unterscheidet sich von der vorhergehenden nur dadurch, daß neben der Hypertrophie der Tonsille ein hoher Grad von Infiltration vorhanden ist, von der benachbarten Schleimhaut des Pharynx herrührend. Wenn man bedenkt, daß die Grenzen der Rachentonsille durchaus nicht genau bestimmt sind, daß vielmehr zwischen ihr und den benachbarten Teilen ein allmählicher Uebergang des histologischen Baues vorhanden ist, und daß die Schleimhaut des Rhinopharynx einen ganz ähnlichen adenoiden Bau hat, so begreift man, daß dieselben Ursachen, die die Größenzunahme der Tonsille veranlassen, in einigen Fällen auch übermäßige adenoide Infiltration der Schleimhaut herbeiführen können. Einige Autoren haben geleugnet, daß die adenoide Hypertrophie einen anderen Sitz haben könne, als die Tonsille, und die entgegenstehenden Behauptungen durch die Annahme einer irrtümlichen Deutung der rhinoskopischen Bilder erklärt. Wenn man, sagen sie, einen adenoiden Tumor in der ROSENMÜLLER'schen Grube, an der Tubenöffnung sieht, kann man immer bei genauer Beobachtung feststellen,

daß dieser Tumor nicht primär an dieser Stelle eingepflanzt ist, sondern eine Lamelle oder ein Zapfen der hypertrophischen Tonsille dahin verwachsen ist.

Diese Ansicht ist sicher zu absolut; auch wenn man die Möglichkeit der irrtümlichen Deutung rhinoskopischer Bilder zugiebt, so erlauben doch die heutigen Vervollkommnungen der rhinoskopischen Technik und die anatomisch-pathologischen Untersuchungen an der Leiche, das Vorkommen diffuser adenoider Infiltrationen am Rhinopharynx festzustellen, die auch durch unsere histologischen Kenntnisse bestätigt werden. Man muß jedoch zugeben, daß die isolierte Hypertrophie der Rachentonsille häufiger ist, besonders bei Individuen unter 15 Jahren.

Der bevorzugte Sitz der adenoiden Hypertrophie sind die Umgebung der Choanen, die ROSENMÜLLER'schen Gruben und die Oeffnungen der Tuben. Die Infiltration kann diffus sein, wobei sie sich durch ziemlich gleichmäßige Größenzunahme der Schleimhaut des Rhinopharynx charakterisiert, oder umschrieben, und dann findet man nach Gestalt, Größe und Anordnung sehr verschiedene Vegetationen; gewöhnlich findet man beide Arten zugleich. Für diese Gruppe von Alterationen kann man die alte Benennung „adenoide Vegetationen“ beibehalten.

c) Die Alterationen des Rhinopharynx, die in unserer Einteilung die dritte Gruppe ausmachen, sind größtenteils sekundär den verschiedenen Umbildungen, denen die in den beiden ersten Gruppen beschriebenen Läsionen unterworfen sind, und lassen sich vom anatomisch-pathologischen Gesichtspunkte aus als Uebergangsform betrachten zwischen der adenoiden Hypertrophie und dem chronischen Katarrh des Rhinopharynx. Diese Gruppe von Läsionen beobachten wir vorzugsweise bei über 20 Jahre alten Personen.

Einerseits werden die Rückbildung der hypertrophischen Rachentonsille und des Adenoidgewebes der Schleimhaut bei der Zunahme des Alters des Individuums, die möglichen Recidive der Hypertrophie nach teilweiser Exstirpation, andererseits die häufigen entzündlichen Erscheinungen mit ihren Folgen (teilweise Zerstörung der Gewebe, unregelmäßige Narben, Verwachsungen der freien Ränder der Lamellen mit darauf folgender Cystenbildung durch Zurückhaltung des Sekrets, Zerrungen u. s. w.) zur Ursache zahlreicher Läsionen des Rhinopharynx, welche bis jetzt die Aufmerksamkeit des Klinikers zu wenig beschäftigt haben. Es ist das Verdienst THORNWALDT's[1]), zuerst am Lebenden diese Art von Läsionen studiert zu haben, übrigens in der Absicht, beim Erwachsenen das konstante Vorkommen der Bursa pharyngea festzustellen, die beim Embryo als normale Bildung beschrieben wird. Wie wir gesehen haben (siehe den anatomischen Teil), gelang dieser Versuch

1) Ueber die Bedeutung der Bursa pharyngea, Wiesbaden 1885.

nicht; aber es bleibt uns die von THORNWALDT gelieferte, meisterhafte Beschreibung einiger rhinoskopischen Bilder beim Erwachsenen, welche die wichtigsten sekundären Alterationen der hypertrophischen Tonsille erläutern. Wie es natürlich ist, erhält sich bei der Rückbildung die mediane Spalte, als die tiefste, am längsten. Oft sind ihre Ränder teilweis oder ganz durch Entzündungsprozesse miteinander verlötet, und die betreffende Lakune verwandelt sich im ersteren Falle in einen Sack mit mehr oder weniger enger Oeffnung in der Medianlinie, im zweiten Falle bildet sie Cysten mit schleimigem oder eiterigem Inhalt. Mit Hilfe der hinteren Rhinoskopie und nach sorgfältiger Entfernung allen Sekrets konnte THORNWALDT bei fast allen untersuchten Subjekten eine der Form und Größe nach sehr wechselnde Oeffnung erkennen. Es handelte sich bald um eine punktförmige Vertiefung; bald um einen linienförmigen, ein oder mehrere Millimeter langen Spalt; bisweilen fand sich ein rundes Loch mit scharfen Rändern oder eine Art von Trichter, an dessen Spitze man eine runde oder längliche Oeffnung sah. Einmal sah er eine große Oeffnung von etwa $4^1/_2$ mm Durchmesser, in welcher in der Mittellinie eine Leiste eine Art von Septum bildete. Endlich bemerkte er zuweilen auch zwei oder drei hintereinander liegende kleine Oeffnungen, welche durch schmale Querleisten von einander getrennt waren. (Offenbar die Andeutung der medianen Spalte.) In manchen Fällen zeigte sich die Oeffnung von Muskelgewebe eingerahmt, durch dessen Kontraktion sie zeitweilig zum Verschluß gebracht wurde (?).

Die Oeffnung führte in eine Höhle, in die man vom Munde aus eine feine Sonde einführen konnte; bisweilen gelang die Sondierung auch von der Nase aus. Diese Oeffnung sah THORNWALDT am leichtesten, wenn die Rachentonsille dünn, die Schleimhaut des Gewölbes glatt war und andere Vertiefungen fehlten.

THORNWALDT hat gefunden, daß die von ihm studierte Höhle häufig der Sitz schleimig-eiteriger Hypersekretion ist und daß das Sekret nicht von den benachbarten Teilen herstammt; er erklärt somit die Hartnäckigkeit diffuser katarrhalischer Affektionen der Nase und des Pharynx, die durch die Stagnation des Sekretes in dieser Höhle begünstigt wird. Dieser Autor ist ferner geneigt, viele Fälle der sog. Pharyngitis sicca mit einer oben erwähnten primären Affektion der Medianspalte in Verbindung zu bringen, und in dieser letzten Beziehung ist er ohne Zweifel in seinen Schlüssen zu weit gegangen. Eine zweite, von THORNWALDT beschriebene krankhafte Affektion ist die Umbildung der Medianspalte in Cysten durch entzündliche Verlötung ihrer Ränder. Er führt zwei von v. TRÖLTSCH[1]) und CZERMAK[2]) beschriebene Fälle an.

1) v. TRÖLTSCH, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 5. Aufl., Leipzig 1873.
2) J. CZERMAK, Der Kehlkopfspiegel und seine Verwertung, Leipzig 1863.

THORNWALDT bemerkt die relative Häufigkeit solcher Cysten und nimmt an, daß sie sich, außer in der Bursa pharyngea (Medianspalte), auch in den seitlichen Spalten der Tonsille entwickeln können. Die Gestalt und Größe der Cysten war sehr verschieden; gewöhnlich betrug sie von der Größe eines halben Kirschkerns bis zu der einer halbierten, mäßig großen Kirsche. Beim Einschneiden in die entsprechende Hervorragung entleerte sich sofort der Inhalt, der entweder von Farbe und Konsistenz des Eiweißes oder des Rahmes war oder einen dicken, bröckligen Brei herstellte. SUCHANNEK fand im Inhalt solcher Cysten außer Mucin und mancherlei degenerierten Zellen auch Krystalle von Fettsäuren und Cholestearin. Bisweilen war die Wand dieser Cysten so dick, daß ihr Inhalt bei der Untersuchung nicht durchschimmerte. Gewöhnlich sah man zugleich mit ihnen deutliche Narben in der Schleimhaut des Rachendaches in Gestalt von hellen Linien ohne regelmäßige Anordnung, die sich auch nach den ROSENMÜLLER'schen Gruben und den Oeffnungen der Tuben erstreckten. Wir haben in dem histologischen Teile noch von ihnen zu sprechen.

Man muß sich wundern, daß ein so gewissenhafter Forscher, wie THORNWALDT, sich von einer offenbar vorgefaßten Idee hat verleiten lassen, nur die Umbildungen der Mittelspalte der Rachentonsille zu beschreiben, fast ohne sich mit den analogen, wenn auch sicher weniger wichtigen Umbildungen der seitlichen Spalten zu beschäftigen. So findet sich in den Beschreibungen THORNWALDT's, die wir treu wiederzugeben versucht haben, fast keine Erwähnung der Seitenspalten, ausgenommen in Bezug auf die Möglichkeit, daß auch von ihnen Cysten und in verschiedener Richtung laufende Narbenstränge herstammen können. Nun ist es Thatsache, daß bei der Rückbildung der Rachentonsille nur selten Andeutungen der Medianspalte übrig bleiben, ohne daß mehr oder weniger deutliche Spuren auch von den seitlichen Längs- und den Querspalten fortbestehen. Dagegen können in einigen Fällen die Spuren dieser letzteren deutlicher sein oder allein fortbestehen, und jede Andeutung der Mittelspalte fehlen.

Fig. 13, Taf. II, stellt nach SCHWABACH das Rachengewölbe einer 40-jährigen Frau in natürlicher Größe dar. Außer einer sehr breiten und tiefen Medianspalte (der sog. Bursa pharyngea THORNWALDT's) sieht man noch sehr deutlich 2 andere Seitenspalten; die Schleimhaut zeigt noch zahlreiche andere Falten, besonders an den Seitenwänden und an der hinteren Wand des Gewölbes. Um die Bildung der Cysten zu verdeutlichen, wählen wir eine Figur von GANGHOFNER (Taf. II, Fig. 14), welche einen Längsschnitt der Rachentonsille bei einem 27-jährigen Manne darstellt. Man sieht, daß die Medianspalte (*b*), die an zwei Stellen von dem Schnitte getroffen wird, durch Zusammenlötung ihrer Ränder in eine geschlossene Höhle verwandelt ist. Der

Schnitt hat auch seitliche Spalten getroffen (*l*, *l*), zum Teil mit freien, zum Teil mit geschlossenen Rändern.

Wer auch nur mäßige Uebung mit dem hinteren Rhinoskopie besitzt, hat bei zahlreichen Erwachsenen mehr oder weniger deutliche Spuren der Rachentonsille sehen können, mit den charakteristischen, mehrmals beschriebenen Furchen und Eindrücken. Bisweilen sind Spuren von ausgedehnten Spalten erhalten, bisweilen erlaubt eine Reihe von länglichen, in Reihen stehenden Oeffnungen dem Beobachter, leicht die ursprüngliche Lage der Spalten zu erraten. Bisweilen befinden sich entweder im medianen Teile des Gewölbes oder an den Seitenwänden Oeffnungen oder echte Lakunen. Man darf nicht glauben, sich pathologischen Läsionen gegenüber zu befinden, wenn man beim Erwachsenen so deutliche Spuren der ursprünglichen Anordnung der Rachentonsille findet. Sehr oft handelt es sich bei solchen Subjekten um Tonsillen, die in der Jugend die normale Größe niemals überschritten und einen regelmäßigen Rückbildungsprozeß ohne entzündliche Erscheinungen durchgemacht haben. Wenn es sich dagegen um Reste einer hypertrophischen Tonsille handelt, deren Rückbildungsprozeß durch Entzündungen kompliziert war, ist das Aussehen nicht mehr so regelmäßig, die Spuren der ursprünglichen Bildung sind weniger deutlich, die Eindrücke und Spalten sind zum größeren oder kleineren Teile verschwunden, und auch an den bisweilen in Form von unregelmäßigen, von Strängen umgebenen Lakunen übrig gebliebenen ist die Schleimhaut nicht mehr so dünn, glatt, rosenrot, sondern bietet die Anzeichen chronischer, katarrhalischer Entzündung dar. Ich habe sogar in dieser Hinsicht beobachtet, daß der chronische Katarrh des Rhinopharynx bei Erwachsenen in vielen Fällen keine Spur von den Einzelheiten der Gestaltung der Rachentonsille aufweist. An dem Rachengewölbe findet sich eine Schicht von adenoidem Gewebe mit gleichförmig glatter Oberfläche, deren Dicke, von 5 bis 10 und mehr Millimetern, man vor der Abtragung nicht hätte vermuten können.

Ueber die Wichtigkeit solcher Zustände der Rückbildung der Rachentonsille und den Einfluß, den sie auf die Entstehung und Fortdauer des chronischen, retronasalen Katarrhes bei Erwachsenen ausüben können, werden wir im klinischen Teile sprechen.

Pathologische Histologie.

Unter den 3 Gruppen von Alterationen des Rachengewölbes, die wir studiert haben, bietet die erste, die Hypertrophie der Tonsille, besonderes Interesse in histologischer Hinsicht, denn die zweite (diffuse, adenoide Hypertrophie des Gewölbes) zeigt im wesentlichen ähnliche

Einzelnheiten des Baues, und die dritte Gruppe ist nur von den beiden ersten abgeleitet.

Pathologische Histologie der einfachen Hypertrophie der Rachentonsille.

Die pathologische Histologie der Rachentonsille ist nicht wesentlich verschieden von der anderer lymphatischen Organe. Aber diese Drüse hat, einerseits wegen der relativen Leichtigkeit des Studiums der dem Lebenden als Ganzes entnommenen Tonsille, andererseits wegen der Notwendigkeit, einen noch umstrittenen Punkt der Pathologie über die primäre Tuberkulose genau festzustellen, die Aufmerksamkeit der Forscher besonders auf sich gezogen.

Schon MEYER hatte in seiner mehrfach angeführten Monographie von der adenoiden Struktur der sogenannten Vegetationen gesprochen und den vorwiegend fibrösen Charakter der seitlichen Bruchstücke angegeben. Nach ihm besteht der Unterschied zwischen dem normalen Adenoidgewebe und dem der Neubildungen in der enormen Entwickelung der Gefäße in letzterem.

In den späteren Arbeiten ist der histologische Teil berücksichtigt, besonders von TRAUTMANN [1]), von CHATELLIER [2]), von SUCHANNEK [3]). MICHEL DANSAC [4]) suchte in einer systematischen Arbeit auf Grund des histologischen Befundes verschiedene Typen der Hypertrophie festzustellen, in Beziehung zu bestimmten ätiologischen Faktoren. Sehr wertvolle Studien wurden in den letzten Jahren publiziert von BRINDEL [5]), MC BRIDE und TURNER [6]), HYNITZSCH [7]), WEX [8]), PIFFL [9]), LEWIN [10]). Ich habe meinerseits ebenfalls eine Reihe von Untersuchungen angestellt, und ebenso wurden mit dem Material meiner Klinik in Turin zahlreiche Beobachtungen gemacht von den Kollegen LUZZATTO (M. A.) [11]) und CALAMIDA [12]). Bei der hier folgenden kurzen Darstellung, die von

1) TRAUTMANN, Anatomisch-pathologische und klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille etc., Berlin 1886.

2) CHATELLIER, Maladies du pharynx nasal, Paris 1890.

3) SUCHANNEK, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Rachengewölbes, ZIEGLER's Beitr., Bd. 3.

4) MICHEL DANSAC, Annales des maladies de l'oreille, 1893, p. 564.

5) BRINDEL, Revue hebdom. de Laryngol., 1896.

6) MC BRIDE et TURNER, The Edinb. med. Journ., 1897, p. 336, 471.

7) HYNITZSCH, Ztschr. für Ohrenheilk., Bd. 34, 1899, S. 184.

8) WEX, ibid. 1899, S. 207.

9) PIFFL, Zeitschr. für Heilk., Bd. 30, 1899, S. 297.

10) L. LEWIN, Arch. für Laryngol., Bd. 9, Heft 3, 1897.

11) LUZZATO, Arch. ital. di Otol., Rinol. e Laringol., T. 8, p. 394.

12) Die Resultate der Untersuchungen CALAMIDA's sind noch nicht veröffentlicht, ich werde über die wichtigsten, mir von dem Verf. privatim mitgeteilten berichten.

Abbildungen nach den Präparaten LUZZATTO's und CALAMIDA's begleitet ist, werden die Hauptresultate der oben angeführten Arbeiten berücksichtigt werden.

Es ist zweckmäßig, das Thema in zwei Abschnitte zu teilen, einen, der sich mit der pathologischen Histologie der Rachentonsille beschäftigt, und einen zweiten, der sich auf die primäre Tuberkulose dieses Organs bezieht.

Pathologische Histologie der Rachentonsille.

Wir werden nacheinander eine Uebersicht über die Besonderheiten der einzelnen Schichten geben, die normalerweise die Tonsille bilden, nämlich Epithel, Substantia propria und Submucosa. Die Angaben sind dem Studium von 714 Fällen entnommen (BRINDEL 64, HYNITZSCH 180, WEX 210, PIFFL 50, CALAMIDA 50, GRADENIGO 60).

Epithel.

Um sich eine richtige Vorstellung von den Eigentümlichkeiten des Epithels der hypertrophischen Rachentonsille zu bilden, muß man sich die Form des Epithels bei der normalen Tonsille vergegenwärtigen. Man kann drei Formen von Epithel unterscheiden: cylindrisches Flimmerepithel, nicht flimmerndes Cylinderepithel und Plattenepithel.

Das flimmernde Cylinderepithel nimmt im Normalzustande bei weitem den meisten Raum ein. Seine Dicke beträgt ungefähr 0,11 mm (WEX), und es besteht aus einer Schicht cylindrischer Zellen mit Cilien, die nach unten kegelförmig zulaufen, leicht körnig sind und auch nach der Basis zu einen intensiv färbbaren Kern haben. Unter dieser ersten Schicht findet man 4—6 Lagen von würfel- oder eiförmigen Zellen mit großem Kern. Diese Schichten ruhen ihrerseits auf einer strukturlosen Zone, der sogenannten Basalmembran.

Seltener findet man im Normalzustande Cylinderepithel, gewöhnlich ohne Cilien, und man muß in vielen Fällen annehmen, daß die Flimmern vorhanden waren, aber bei der Präparierung wegen mangelhafter Fixierung abgefallen sind. Noch seltener findet man auf der ganzen Oberfläche oder einzelnen Teilen derselben Schichten von Pflasterepithel, wie WEX von einem 5 Tage alten Kinde berichtet. Auch in diesen Fällen fand sich jedoch in den Krypten cylindrisches Flimmerepithel, das am Rande der Krypte allmählich in Pflasterepithel überging.

In der hypertrophischen Tonsille trifft man alle drei hier angegebenen Formen des Epithels an. Das cylindrische Flimmerepithel ist jedoch dünner, als im Normalzustande. Die Cylinderzellen ruhen gewöhnlich auf einer oder seltener auf 2—4 Schichten von Würfelzellen. Nicht selten findet man zwischen den Flimmerzellen besondere Zellen ohne

Cilien von kelchförmiger Gestalt, mit blassem, glasigem Inhalt und einem abgeplatteten Kern an der Basis (kelchförmige Zellen)[1]).

Häufiger als bei der normalen Tonsille sieht man geschichtetes Cylinderepithel ohne Cilien. Die Schicht der würfel- und eiförmigen Zellen kann dann stark verdickt sein. In anderen Fällen haben auch die oberflächlichen Zellen des alterierten Cylinderepithels eine Gestalt, die sich der der tieferen Würfelzellen im normalen Flimmerepithel nähert.

Das geschichtete Pflasterepithel trifft man ebenfalls ziemlich häufig auf der hypertrophischen Rachentonsille. Bisweilen ist es dünn, so daß es schwer nachzuweisen sein wird, wenn es, wie wir sehen werden, mit Leukocyten infiltriert ist. Andere Male ist es durch viele Zellschichten (bis 12—15, WEX) verdickt und zeigt Neigung zur Corneifikation (s. Taf. IV, Fig. 22, die von der hypertrophischen Tonsille eines 10-jährigen Kindes entnommen ist und Fig. 5). Außerdem giebt es eine Form von abgeplattetem Cylinderepithel, die fast einen Uebergang zwischen Pflaster- und Cylinderepithel bildet, aber von dem ersteren hat es nicht die Faserung des Protoplasmas, von dem zweiten nicht die Zellenform. Nach WEX und LUZZATTO findet man diese Umbildung vorzüglich im Epithel der Cystenwände, und es entsteht wahrscheinlich durch den Druck der darin enthaltenen Flüssigkeit.

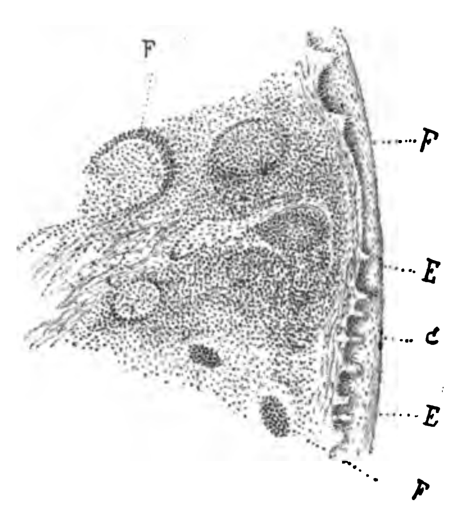


Fig. 5. Hypertrophische Rachentonsille.
E Epithel. *F* Follikel.

Was die Verteilung dieser verschiedenen Arten von Epithel betrifft, so kann man sagen, daß es darin keine feste Regel giebt. Im allgemeinen muß man die Bekleidung der Oberfläche der Tonsille von der der Krypten und Lakunen unterscheiden. In letzteren findet sich vorwiegend cylindrisches Flimmerepithel, während an der Oberfläche die verschiedenen Formen mehr abwechseln. BRINDEL fand unter 64 Fällen: 26 mal nur Cylinderepithel, meistens mit Cilien; 24 mal abgeplattetes Cylinder- oder Pflasterepithel an der Oberfläche, Cylinder mit Flimmern in den

---

1) Man muß sich wundern, daß WEX schreiben konnte, er habe nie eine Andeutung des Vorkommens kelchförmiger Zellen in den Arbeiten der Autoren gefunden, die ihm vorausgegangen waren. Solche Zellen wurden unter anderen von BRINDEL und LUZZATTO beschrieben.

Krypten, endlich 14 mal Pflasterepithel sowohl an der Oberfläche als in den Krypten.

Trotz dieser Zahlen muß man annehmen, daß es ziemlich schwer ist, hierüber eine Statistik aufzustellen; in derselben Tonsille treten die 3 Hauptvarietäten des Epithels auf mit ganz unregelmäßiger Verteilung; man findet Inseln einer Art mitten im Epithel einer anderen Art zerstreut. Auch der Versuch, die Eigentümlichkeiten der Form des Epithels mit dem Alter des Trägers der Tonsille in Beziehung zu setzen, hat kein Resultat ergeben. Als eine der Ursachen der Umbildung des Cylinder- in Pflasterepithel (Mc Bride und Turner) hat man den Druck beschuldigt, den die Wände des Rhinopharynx auf die Oberfläche der vergrößerten Tonsille bei Kindern ausübt. Aber Luzzatto konnte plattes Epithel mit Corneifikation an Tonsillen nachweisen, die Subjekten mit weitem Rhinopharynx entnommen waren, wo man durchaus nicht von Druck sprechen konnte. Man kann andererseits die Verwandlung des Cylinder- in Pflasterepithel nicht der Rückbildung der Tonsille beim Erwachsenen zuschreiben. Man hat Beispiele von sehr schönem Flimmerepithel an der Oberfläche der Tonsille Erwachsener und von typischem Pflasterepithel an der von Kindern. Vielleicht könnte man eher den Einfluß von abgelaufenen Entzündungen als Ursache der Verdickung und der Metaplasie des Epithels betrachten, aber über dieses Thema werden wir bald Gelegenheit haben weiter zu verhandeln.

Entgegen der Angabe Piffl's sind karyokinetische Figuren in den Epithelien im allgemeinen häufig (Luzzatto, Calamida). Nicht selten sieht man Stücke von Epithel mit dem Charakter der Nekrose; die Zellen färben sich schlecht, schuppen sich ab; bisweilen fehlt aber das Auskleidungsepithel stellenweise (Wex, Luzzatto, Calamida). Es ist immer schwer, diese Bilder zu deuten; wenn es sich um eine dem Lebenden exstirpierte Tonsille handelt, können traumatische Beschädigungen durch die Instrumente vorhanden sein; wenn die Tonsille einem Kadaver entnommen ist, kann Leichenzersetzung vorliegen.

Auch oberflächliche Verkalkung des platten Epithels ist angegeben worden (Wex). Die Wanderung von Leukocyten durch das Epithel, zuerst von Stöhr beschrieben, ist fast konstant an der hypertrophischen Rachentonsille beobachtet worden, wie Luzzatto und Hynitzsch auch am Cylinder-Flimmerepithel, im Gegensatz zu der Ansicht Stöhr's, und am Pflasterepithel, abweichend von den Beobachtungen Brindel's und Mc Bride's und Turner's gefunden haben, welche die Erscheinung nur am Cylinderepithel beobachtet hatten. Es ist wahr, daß die Wanderung von sehr wechselnder Intensität ist, je nach der Stelle der Tonsille und von einer Tonsille zur anderen. Die Leukocyten erscheinen verlängert oder abgeplattet während ihres Durchganges durch die inter-

cellulären Räume; bisweilen findet man sie in Vakuolen des Protoplasmas der Epithelzellen.

Die Epithelien senden Zapfen in die Tiefe des darunter liegenden adenoiden Gewebes, und nicht allein das Pflaster-, sondern auch das Cylinderepithel. Diese Zapfen können dann durch Abschnürung und Verschwinden des verbindenden Epithelstranges zu einer Art von Epithelinseln mitten in der Substantia propria werden und auch zu eigentümlichen cystischen Bildungen Veranlassung geben.

In der hypertrophischen Rachentonsille findet man ziemlich häufig Cysten, die man mit Hynitzsch in zwei Hauptarten teilen kann: solche mit Cylinderepithel und vorwiegend schleimigem, und solche mit plattem Epithel und vorwiegend cholesteatomatösem Inhalt.

Die ersten oder Schleimcysten sind bei weitem die häufigsten. Luzzatto hat sie in 9 von 50 untersuchten Rachentonsillen gefunden, Calamida in 11 von 50. Die einander sehr ähnlichen Zahlen der beiden Beobachter würden also ein Mittel von 20 Proz. ergeben (Piffl hat eine geringere Zahl, 8 Proz. gefunden). Dagegen haben sie keinen einzigen Fall von Cholesteatomcyste angetroffen.

Die Schleimcysten sind mit einer sehr dünnen Schicht von Cylinderepithel ausgekleidet, mit oder ohne Cilien, und im zweiten Falle abgeplattet. Sie enthalten hyaline Massen von konzentrischer Struktur, Schleim, mehr oder weniger gut erhaltene Leukocyten und Epithelialdetritus (s. Fig. 6). Sehr wahrscheinlich handelt es sich um Retentionscysten, entstanden durch Verschließung von Lakunen und Krypten durch Verlötung ihrer Ränder. Sie haben denselben Charakter, wie die oben, bei der dritten Gruppe der Alterationen des Rhinopharynx erwähnten. In den Schleimcysten fand man bisweilen Zellen mit vielen Kernen, echte Riesenzellen von sehr veränderlicher Gestalt und Größe, Hynitzsch beschreibt sie als bisweilen runde, bisweilen längliche oder mit Fortsätzen versehene Elemente. Die

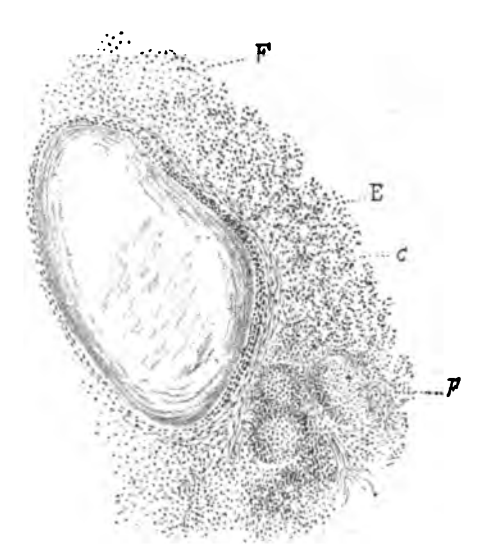


Fig. 6. Schleimcyste im Gewebe einer hypertrophischen Rachenmandel (nach Calamida). *E* Epithel. *F* Follikel.

Kerne, deren Zahl außerordentlich wechselt (bisweilen bis zu 60), sind unregelmäßig angeordnet und lehnen sich niemals an die Wand, was diese Bildung von den Riesenzellen der Tuberkulose unterscheidet. Kein Be-

obachter hat eine Beziehung zwischen den Schleimdrüsen und den acinösen Drüsen feststellen können, die sich, wie gesagt, in der Submucosa befinden (s. Fig. 9 und Tafel IV, Fig. 19). Die Auskleidung der cholesteatomatösen Cysten besteht aus geschichtetem Pflasterepithel, das Innere wird von zwiebelartig geschichteten Hornlamellen eingenommen, die sich nach dem Kern zu nicht mehr differenzieren lassen und in eine amorphe, feinkörnige Masse übergehen, in welcher reichliche Fetttröpfchen liegen. In der hornigen Masse, wie in der amorphen Substanz beobachtet man zahlreiche kleine Spalten, von denen einige glänzende Krystalle von Cholestearin enthalten. Die Cysten haben verschiedene Größe, von der einer gewöhnlichen Epithelperle bis zu der einer weißen Bohne.

Die Entstehung dieser zweiten Art von Cysten muß man den schon erwähnten Zapfen und Perlen des Epithels zuschreiben. In ihnen bilden sich immer neue Hornlamellen, die sich in der Mitte in die beschriebene amorphe Masse verwandeln. Man kann nicht ausschließen, wie auch Hynitzsch bemerkt, daß diese Cysten in bestimmten Fällen durch die Verlötung der Ränder von Lakunen entstehen, die mit Pflasterepithel ausgekleidet sind.

Wir müssen ferner von einer von Hynitzsch beschriebenen und abgebildeten Eigentümlichkeit sprechen, nämlich von einer merkwürdigen Verbindung, die die Gefäße mit dem Cylinderepithel der Krypten eingehen können. Dieser Autor hat in 2 seiner Fälle gefunden, daß die Krypten mit feinen, baumartig verzweigten Strängen gefüllt waren,



Fig. 7. Papillomatöse Excrescenz in einer Krypte (nach Hynitzsch).

die, sich abwechselnd kreuzend, das Lumen häufig vollständig ver legten. Diese Stränge bestanden aus feinen Kapillaren, die, aus dem Gewebe herkommend, das Cylinderepithel vor sich verdrängt hatten und so in die Krypte eingedrungen waren. Wenn diese Zotten zahlreich waren, drängten sie sich so, daß das die Kapillaren bedeckende Epithel durch den gegenseitigen Druck verschwunden war (s. Fig. 7, von Hynitzsch entlehnt).

Substantia propria.

Bei der Substantia propria der hypertrophischen Rachentonsille hat man die Follikel und das interfollikuläre Gewebe zu betrachten. Die Autoren haben versucht, einige Haupttypen der Hypertrophie aufzustellen, je nach der größeren oder geringeren Menge der Follikel im Verhältnis zum interfollikulären Gewebe, der größeren oder kleineren Menge der Gefäße und des fibrösen Gewebes. Wex fand in seinen Fällen bei 26 Proz. reichliche Entwickelung von Gefäßen, bei 22 Proz. geringe und bei 52 Proz. mäßige Entwickelung. Calamida vereinigte die beiden Einteilungsgründe, die Zahl der Follikel und die Menge der Gefäße. In seinen 50 Fällen fand er:

Zahlreiche Follikel (24 Fälle)	mit wenig Gefäßen 6
	mit mäßiger Menge von Gefäßen 11
	mit zahlreichen Gefäßen 7
Mittlere Zahl der Follikel (17 Fälle)	mit wenig Gefäßen 5
	mit mittlerer Menge von Gefäßen 9
	mit zahlreichen Gefäßen 3
Sparsame Follikel (9 Fälle)	mit wenig Gefäßen 3
	mit mittlerer Menge von Gefäßen 4
	mit zahlreichen Gefäßen 2

Diese Unterscheidung in Typen hat nur relativen Wert, und in der Praxis finden sich, wie man denken kann, alle Zwischenstufen. Wie aus den Zahlen Calamida's folgt, steht der Reichtum an Follikeln nicht in geradem Verhältnis zu der Menge der Gefäße. Auch ist es schwer, mit einer dieser histologischen Eigentümlichkeiten einen bestimmten Grad der Konsistenz der hypertrophischen Tonsille in Verbindung zu bringen. Man kann jedoch im allgemeinen sagen, daß in weichen Tonsillen viele Follikel und Gefäße vorhanden sind, und daß man in ihnen häufig entzündliche Läsionen antrifft, daß man dagegen in den harten Entwickelung des interstitiellen fibrösen Gewebes neben Alterationen der Gefäßwände findet (Fig. 8).



Fig. 8. Sklerose im Gewebe einer hypertrophischen Rachenmandel (nach Calamida). *V* Gefäße. *F* Follikel. *C* Bindegewebsbündel.

Die Follikel sind rundliche oder ovale Anhäufungen von Lymphzellen mit feinem Reticulum; sie sind von verschiedener Größe, färben sich stärker an der Peripherie und zeigen oft sprossende Centra mit reichlichen Kernteilungsfiguren. Gewöhnlich findet man keine Spur von lymphatischen Sinus.

Auch das interfollikuläre Gewebe nimmt teil an der Hypertrophie. Es besteht ebenfalls aus Rundzellen in einem feinen Reticulum; sie sind mehr oder weniger gleichmäßig verteilt. Bisweilen nimmt es aber das Aussehen mehr oder weniger reichlichen fibrösen Gewebes an (s. Fig. 8). Die Follikel können nach Größe und Zahl bei weitem über das interfollikuläre Gewebe vorwiegen; sie sind in mehreren parallelen Reihen unmittelbar unter dem Epithel angeordnet (s. Fig. 5 und 9 und Taf. IV, Fig. 23). In Fig. 9 sieht man einen Follikel in unmittelbarer Berührung mit dem Epithel. Sie sind von verschiedener Größe, manche schon makroskopisch erkennbar, andere sieht man nur unter dem Mikroskop. Sie fließen oft miteinander zusammen (s. Fig. 6 *F*). In anderen Fällen sind die Follikel wenig zahlreich, aber sehr deutlich (Fig. 9). In noch anderen scheint die Tonsille fast ausschließlich aus interfollikulärem Gewebe zu bestehen; die Follikel sind sparsam, an der Peripherie schlecht begrenzt, ohne deutliches germinatives Centrum. Diese Charaktere sollen sich nach Wex vorzüglich in den von Erwachsenen entnommenen Tonsillen finden. Das interfollikuläre Gewebe kann in diesen Fällen entweder die adenoide Struktur bewahrt oder ein vorwiegend fibröses Aussehen angenommen haben.

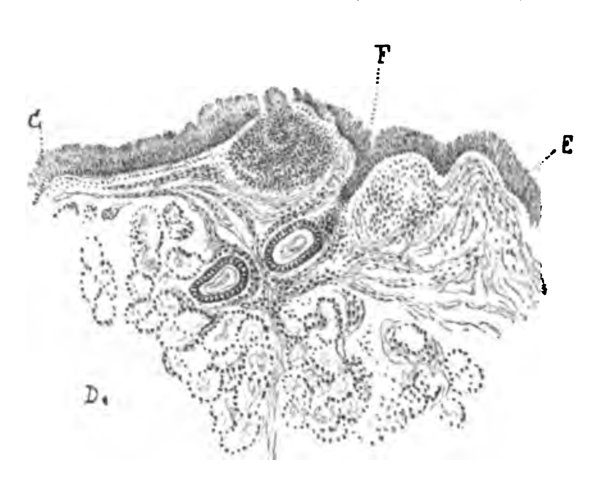


Fig. 9. Ein Epithel berührendes Follikel im Gewebe einer hypertrophischen Rachentonsille. *E* Epithel. *F* Follikel (nach Luzzatto).

Man muß auch in Betracht ziehen, daß die sparsame Entwickelung der Follikel nur scheinbar sein kann, wenn das interfibrilläre, adenoide Gewebe stark mit Rundzellen infiltriert ist, so daß die Umrisse der Follikel verdeckt werden.

Nach Wex, dessen Beschreibung in den folgenden Zeilen wiedergegeben wird, besteht der größte Teil der Rundzellen in der hypertrophischen Tonsille, wie auch in der normalen, aus echten Lymphocyten mit einem Kern, doch sind auch sogenannte Uebergangsformen (Zellen mit eingekerbten Kernen) vorhanden. Daneben finden sich aber, fast niemals in den Follikeln liegend, aber sehr häufig bis dicht an die Follikelgrenze herantretend, folgende Zellen und Gebilde: 1) gelapptkernige und mehrkernige Leukocyten mit acidophiler Granulierung.

2) Mastzellen, die immer nur vereinzelt auftreten und auf die Umgebung der Blutgefäße lokalisiert bleiben, 3) sehr große und lang ausgezogene Zellen mit spindeligen, hier und da zerbröckelten Kernen, die meist in ganzen Gruppen zwischen das lymphoide Gewebe eindringen; derartige Zellen wurden in 48 Proz. aller Fälle in größeren Mengen im lymphoiden Gewebe gefunden; 4) hyaline Zellen und Kugeln von verschiedener Größe, wie sie in der Magenschleimhaut eingehend von LUBARSCH, THOREL u. a. geschildert sind; ihre Entstehung aus acidophilen Granulis ist auch in unseren Fällen durchaus evident, da man alle Uebergänge von normalen, acidophilen Wanderzellen zu großen Kugelzellen und freien Kugeln nachweisen kann; 5) war mitunter auch das lymphoide Gewebe auseindergedrängt durch eine im gehärteten Präparat als feinkörnige Masse erscheinende Substanz, die nicht selten sogar kleine Lücken bildete und vereinzelt Leukocyten oder Kerntrümmer enthielt, offenbar exsudierte, seröse Flüssigkeit.

Nur ausnahmsweise können gelappt- und mehrkernige Leukocyten auch in den Follikeln nachgewiesen werden; in ihren Falten aber — namentlich in den Keimcentren — treten nicht selten feine, unregelmäßig große, intensiv färbbare Chromatinkugeln auf, die in den normalen Tonsillen vermißt werden.

Ueber die Menge des fibrösen Gewebes in der Substantia propria macht BRINDEL folgende Angaben: von seinen 64 Fällen fehlte bei 24 das fibröse Gewebe; in 21 war es wenig, bei 19 war es stark entwickelt. PIFFL fand fibrillären Charakter des interfollikulären Gewebes in 100 Fällen nur 6mal; auch LUZZATTO traf es viel seltener an, als BRINDEL. Fig. 8 zeigt eine hypertrophische Tonsille mit einem bedeutenden Grade von Sklerose. Alle Autoren stimmen darin überein, daß kein konstantes Verhältnis zwischen der Menge des fibrösen Gewebes und dem Alter des Subjektes besteht.

Nach BRINDEL würde der hier beschriebene Sklerosierungsprozeß um die Gefäße beginnen.

Der Gehalt der hypertrophischen Rachentonsillen an elastischem Gewebe ist besonders von WEX studiert worden. Dieser Autor fand das elastische Gewebe reichlicher, als im Normalzustande, fügt aber hinzu, daß es sich nur um das Aussehen handeln konnte. In der That bilden die elastischen Fasern ein parallel mit der Epithelbekleidung angeordnetes Netz, und von diesem Netze gehen Fortsätze aus, die senkrecht zum Epithel verlaufen. Da nun die lymphoide Infiltration bei der Hypertrophie speciell unter dem Epithel stattfindet, wird dieses gleichsam verschoben, und die Maschen des elastischen Netzes nehmen so ein größeres Stück der Schleimhaut ein.

Was die Blutgefäße betrifft, so haben wir ihre sehr verschiedene Entwickelung in den einzelnen Tonsillen schon erwähnt. WEX hat an

den Blutgefäßen der Follikel bedeutende Schwellung der Endothelien beobachtet, die, in große, protoplasmareiche Zellen umgewandelt, das Lumen fast vollkommen verlegten und dadurch den Eindruck von Riesenzellen machten. Sie erwiesen sich zugleich als Phagocyten. Nach diesem Autor rühren ferner die profusen Blutungen nach Operationen nicht sowohl von der Menge der Blutgefäße her, als von der hyalinen Alteration ihrer Wände, die sich nicht mehr zurückziehen können.

Merkwürdigerweise ist von den Autoren die Erweiterung der Lymphgefäße nicht angegeben worden, die man ziemlich häufig antrifft, wie aus den Untersuchungen LUZZATTO's und CALAMIDA's hervorgeht. Taf. IV, Fig. 24 zeigt ein schönes Beispiel davon. Mitten im adenoiden, follikulären Gewebe, das deutlich fibrillären Charakter zeigt und neben stark erweiterten Blutgefäßen (*V*, *V*, *V*) bemerkt man sehr deutlich mit Endothel ausgekleidete Lymphgefäße von verschiedenem Durchmesser (*v*, *v*), welche Lymphocyten enthalten.

Ueber die Verteilung der Nerven in der hypertrophischen Rachentonsille hat CALAMIDA zuerst specielle Untersuchungen angestellt, deren Resultate hier zusammengefaßt werden [1]). Er hat sich der Osmium-Chrom-Silber-Imprägnation nach der Methode von GOLGI mit einigen Abänderungen bedient.

Die Verteilung der Nerven in der hypertrophischen Tonsille ist ähnlich der in der normalen und wenig verschieden von der der Gaumentonsillen. Die Nervenbündel begleiten entweder die Gefäße — und dies ist der häufigste Fall — oder sind von diesen unabhängig. Die ersteren bilden im interfollikulären Gewebe reichliche perivasale Plexus, welche sich nicht von denen unterscheiden, die von den Autoren (FUSARI, SALA, SACERDOTTI, FALCONE, CLIVIO, PENSA, FUMAGALLI, BOVERO, D'EWANT u. a.) in verschiedenen Organen beschrieben worden sind. Auf Querschnitten der Gefäße bilden die Nerven oft einen förmlichen Ring in der Dicke der Tunica externa. Wenn 2 oder 3 Gefäßzweige nahe bei einander verlaufen, findet sich oft eine Verflechtung der sie umgebenden Fibrillen. Perivasale Plexus lösen sich von Stelle zu Stelle von den sekundären Aestchen ab, unabhängig von den Gefäßen, mit denen sie parallel laufen, teilen sich in dünnere Fasern und verlieren sich in dem zwischen den Follikeln liegenden Bindegewebe, oder verflechten sich mit anderen Zweigen von anderen Plexus, oder endigen nach kurzem Verlauf mit einer kleinen knopfförmigen Anschwellung.

Dieselbe Anordnung [und dieselbe Endigungsweise zeigen auch jene Bündelchen, die zuerst nicht dem Laufe der Gefäße folgen. Diese unterscheiden sich von den perivaskulären Zweigen durch weniger gewundenen Verlauf und auch durch weniger zahlreiche Fibrillen.

Es ist interessant, daß die feinen Aestchen, mögen sie von den perivasalen Plexus, oder von den freien Bündeln herstammen, in dem

1) Archivio ital. di Otol., Rinol. e Laringol., Vol. IX, 1899, p. 91.

Bindegewebsstroma großmaschige Plexus bilden, und daß die Fibrillen deutliche, kleine Varikositäten zeigen, welche weniger häufig, aber größer erscheinen als die, welche man in den perivasalen Plexus antrifft.

In Bezug auf die Lymphfollikel verhalten sich die Nervenfasern auf zwei verschiedene Weisen. Einige bilden an der ganzen Peripherie des Follikels einen Plexus mit mehr oder weniger dichten Maschen mit den gewöhnlichen Varikositäten und den bekannten Verflechtungen, wie sie von anderen Autoren beschrieben worden sind, z. B. von FUSARI bei den Glomerulis von MALPIGHI, von PENSA bei den Glomerulis der Nieren, von PENSA und SFAMENI an den Hautdrüsen, von SACERDOTTI an den Follikeln der Schilddrüse u. s. w. Von diesen perifollikulären Plexus trennen sich immer einzelne Endfasern, die in den Follikel eindringen und auf die gewöhnliche Weise endigen (keulen- oder knopfförmig u. s. w.), ohne sich mit ähnlichen Fasern zu verbinden. Andere Male gehen von dem perifollikulären Plexus zahlreiche gewundene Aestchen aus, die zwischen die Elemente des Follikels eindringen und hier einen echten, zierlichen intrafollikulären Plexus bilden.

Andere perifollikuläre Fasern endlich bilden keinen Plexus, sondern bleiben ungeteilt und isoliert, indem sie parallel nebeneinander verlaufen. Sie sind stärker als die anderen und zeigen von Stelle zu Stelle längliche Varikositäten, verlaufen fast geradlinig und endigen dann in verschiedener Höhe an der Wand des Follikels. Im ganzen scheinen diese Fibrillen, nach ihrer Endigungsweise, kleine, unregelmäßige Pinsel zu bilden.

Was das Epithel betrifft, so sieht man dünne Fibrillen, die von den perivasalen, perifollikulären oder intrakonnektivalen Plexus ausgehen, die Basalmembran durchziehen und in verschiedener Höhe in der Dicke des Epithels knopf- oder keulenförmig endigen. Diese intraepithelial verlaufenden Fibrillen sind fast geradlinig.

Hämorrhagien findet man ziemlich häufig in der hypertrophischen Tonsille, sowohl alte als frische, sowohl in dem interfollikulären Gewebe, als innerhalb der Follikel. CALAMIDA fand unter 50 Fällen 9 mal frische, 3 mal alte Blutungen. Die letzteren erkennt man an dem Vorhandensein gelben, aus dem Blute stammenden Pigments im Gewebe, oder an den sogenannten Blutkörperchenschatten, d. h. entfärbten Blutkörperchen. Die frischen Blutungen, in denen die Körperchen ihr normales Aussehen mehr oder weniger behalten haben, muß man für größtenteils traumatischer Natur halten, also von der Operation herrührend; die alten sind wahrscheinlich spontane Blutungen.

Ein anderer wichtiger Befund, von DE SIMONI, LUZZATTO und CALAMIDA[1]) beschrieben, und nicht nur bei der Rachen-, sondern auch bei der Gaumentonsille, nicht nur bei der hypertrophischen, sondern auch bei der normalen gefunden, betrifft sphärische, selten ovale Körper-

1) Archivio ital. di Otol., Rinol. e Laringol., Vol. IX, 1899, p. 95.

chen, die immer in beschränkter Zahl vorkommen, von der Größe eines Leukocyten oder wenig mehr, oft einzeln oder in verschiedener Anzahl beisammen (bis zu 4—10), frei oder zusammengehalten. Bisweilen scheinen diese Körperchen in Spaltung oder Sprossung begriffen zu sein; niemals finden sich endocelluläre Formen. Diese Körperchen sitzen vorzugsweise in dem interfollikulären Gewebe, nur selten im Innern der Follikel oder im Stiel. Sind diese Bildungen, die schon Russell fuchsinophile Körper genannt und neuerlich Sanfelice und viele andere für Blastomyceten erklärt haben, wirklich eine parasitische Form? Und wenn sie es sind, welche Bedeutung haben sie für die Tonsillen? Oder sind es nur degenerierte Zellelemente? Wie auch diese Fragen beantwortet werden mögen, so ist doch jedenfalls das konstante Vorkommen in den hypertrophischen Tonsillen bemerkenswert.

Submucosa.

Unter der Substantia propria, der echten Lymphoidschicht der Schleimhaut, die an dem Prozeß der Hypertrophie vorwiegenden Anteil nimmt, findet sich die sogenannte Submucosa, eine Schicht von Bindegewebe, welche die Basis und den centralen Teil der Lappen der Tonsille einnimmt und diese an den Faserknorpel der Schädelbasis befestigt. Dieses Bindegewebe bildet gleichsam den Stiel, denn es enthält die großen Gefäße, die in die Substantia propria übergehen und sich in Kapillaren auflösen. Sie enthält auch die acinösen Drüsen, welche, wie gesagt, in den tiefsten Teil der Krypten münden (s. Fig. 1 und Taf. III, Fig. 17). Hier können wir deutlicher, als in der adenoiden Schicht, die hyalinen Alterationen der Gefäßwände und die Erweiterungen der Lymphgefäße finden (Luzzatto, Wex, Calamida).

Die tiefe Lage der Drüsen ist die Ursache, daß sie an den exstirpierten Drüsen nur dann nachweisbar sind, wenn die Abtragung vollkommen gelungen ist. Von diesem Umstande hängt offenbar die Verschiedenheit der Zahlen ab, die man bei den Autoren antrifft. Brindel konnte die Submucosa 7 mal unter 64 Fällen nachweisen, Luzzatto in mehr als der Hälfte der seinigen. Andererseits ist es wahr, daß in der hypertrophischen Tonsille die Drüsen viel weniger zahlreich und kleiner sind, als in der normalen bei Neugeborenen. Daher glaubt Brindel schließen zu dürfen, daß diese Drüsen wegen ihrer tiefen Lage durch die Größenzunahme der darüber liegenden Lymphoidschicht in ihrer Funktion gestört werden. Da nun eines der Symptome der Hypertrophie der Tonsille gerade die große Menge des Schleimes ist, mußte man annehmen, daß diese Hypersekretion nicht von diesen Drüsen, sondern anderswoher stammt.

Die Einpflanzungsstelle, wo das Nerven- und Gefäßbündel in die Tonsille eintritt, ist von fibrösem Bau; die sklerotischen Prozesse, die sich dann in die Substantia propria verbreiten, beginnen oft an dieser Stelle.

WEX hat kürzlich die Aufmerksamkeit auf einen, in seinen Fällen fast konstanten eigentümlichen Befund gelenkt, bestehend in dem Vorkommen von Haufen eigentümlich gestalteter Zellen in der Nähe der Blutgefäße der Submucosa. Bei schwacher Vergrößerung glaubt man zuerst ein feines Netz „fädiger Gebilde" zu sehen. Bei starker Vergrößerung sieht man, daß es sich um lange, dünne Zellen handelt mit verlängertem Kern. Diese senden Fortsätze nach allen Richtungen aus, so daß sie die verschiedensten Gestalten annehmen. Die Form und die Beziehung zu den Gefäßen beweisen, daß es sich um jene Bildungen handelt, die RANVIER Clasmatocyten uud MARCHAND leukocytoide Zellen genannt hat. Sie stimmen auch vollkommen mit den Abbildungen von Spießfiguren bei Keratitis überein, die LUBARSCH in seiner Arbeit über Entzündung giebt und als histogene Wanderzellen angesehen wissen will. Besonders interessant war in einigen Fällen der Befund dadurch, daß in dem Bindegewebe neben diesen großen Zellen Gebilde vorhanden waren, die völlig mit dem übereinstimmten, was von GRAWITZ und seinen Schülern als erwachende Schlummerzellen beschrieben worden ist.

Die speciellen Anhäufungen der genannten Zellen sind nicht auf die Submucosa beschränkt, sondern finden sich auch in der adenoiden Schicht. Aber die Thatsache, daß sie nur in der Schleimhaut die typische Anordnung um die Gefäße zeigen, läßt vermuten, daß ihr Vorkommen in der Substantia propria einem Wanderungsvorgange zuzuschreiben ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß bei der Rachentonsille der Prozeß der einfachen Hypertrophie vorwiegend ist. Nun soll MICHEL DANSAC durch zahlreiche eigene histologische Untersuchungen, die er mit einer besonderen Färbungsmethode ausführte, zu sehr abweichenden Schlüssen gelangt sein[1]. Es wird nützlich sein, sie kurz zusammenzufassen.

MICHEL DANSAC unterscheidet die sogenannten adenoiden Vegetationen in skrofulöse, lymphadenische, syphilitische und tuberkulöse.

Der Charakter der skrofulösen Vegetationen besteht in der ersten Periode in dem vollkommenen Fehlen der Teilnahme der acinösen Drüsen an dem primären hypertrophischen Prozesse des lymphoiden Elements. Es besteht allgemeine Hyperplasie der Follikel und des interfollikulären Gewebes mit Degeneration (Nekrose, Fettentartung) der centralen Elemente und perivaskulären Entzündungserscheinungen. Die Follikel sind geneigt zum Zusammenfließen. In einem weiteren Stadium herrscht Sklerose und Scirrhose (verallgemeinerte interstitielle Adenitis)

1) MICHEL DANSAC, Annales des mal. de l'oreille, 1893, p. 564.

vor; die Entzündung beginnt entweder in den Acinis der Drüse oder im Epithel.

Die lymphadenischen Vegetationen sind größer, als die skrofulösen. Ihre Konsistenz ist hart, gleichmäßig, im Gegensatz zu dem, was man bei den skrofulösen beobachtet, wo harte Stellen mit weichen abwechseln. Die Lappenbildung mit tiefen Furchen fehlt ganz (!), denn eine umhüllende Kapsel macht das lymphadenische Gewebe dem sarkomatösen ähnlich. Histologisch beobachtet man gleichförmige Hyperplasie des lymphoiden Gewebes, der Gefäße und des Bindegewebes, so daß das normale Verhältnis zwischen den einzelnen, die Tonsille bildenden Geweben erhalten bleibt. Uebrigens ist die Bindegewebskapsel reich an Kapillaren und besitzt kein Epithel (!). Die Färbung der Follikel ist im Centrum deutlicher als an der Peripherie. Während bei den skrofulösen Vegetationen in einer späten Periode sekundäre Entzündung der acinösen Drüsen auftritt, verhalten sich bei der lymphadenoiden die Drüsen ganz passiv. Wenn diese von einem Entzündungsprozesse ergriffen werden, so ist dieser sekundär nach Alterationen der Lymphoidschicht. Im Centrum der Follikel findet man die Mutterzellen der Erythrocyten; diese letzteren wirken als reizende Agentien, die im Centrum der Follikel Entzündung hervorrufen (!).

Die syphilitischen Vegetationen zeigen zugleich die Charaktere der skrofulösen und der lymphadenischen. Die entzündliche Sklerose und die sekundäre fibröse Umbildung haben sie mit den skrofulösen gemein; die Erweiterung der Gefäße, das Fehlen der käsigen Degeneration (?), die allgemeine Verbreitung der Sklerose nähern sie der lymphadenischen. Die herrschende Läsion ist die verbreitete Sklerose; das voluminöse Endothel der Lymphgefäße kann ein Cylinderepithel vortäuschen.

Unter 32 von ihm untersuchten Fällen hat Michel Dansac keine tuberkulösen Vegetationen gefunden. Skrofulöse traf er nach dem 14. Jahre nur bei Männern an. Man findet Erweiterungen der zuführenden Gefäße, Verengerung der abführenden, Mißverhältnis zwischen Gefäßen und Follikeln. Die skrofulösen Elemente verlieren beim Erwachsenen ihre Hinfälligkeit und werden hyperplastisch.

Auch die lymphadenischen Vegetationen findet man bei mehr als 15-jährigen, aber vorzüglich bei Frauen. Die immer primäre Lymphadenie der Kinder muß man von der immer sekundären der Erwachsenen unterscheiden, von welcher der Verf. wieder 4 Varietäten annimmt. Bei dem Rückgang der Lymphadenie handelt es sich nicht um eine Scirrhose von entzündlichem Ursprung, sondern um den gradweisen Rückgang einer Funktion, welche verschwindet. Die syphilitischen Formen werden durch ihre Neigung zur Sklerose charakterisiert, ohne dazwischen liegende Caseose. Das lymphoide Element verliert seine hämatopoietischen Funktionen und wird zu Bindegewebe.

Michel Dansac zieht aus den histologischen Eigentümlichkeiten, die er beschreibt, klinische Folgerungen, für welche allein er vielleicht sein Einteilungssystem so phantastisch ausgedacht hat, auf das wir später zurückkommen werden.

Wir haben die von diesem Autor aufgestellten Theorien so klar als möglich dargestellt. Wie man gesehen hat, sind die der einen oder anderen Gruppe von Vegetationen willkürlich zuerteilten Differentialcharaktere ungenügend oder unklar, oder auch allzu scharf, aber in vollem Widerspruch mit unseren Kenntnissen in der allgemeinen Pathologie! Die skrofulösen Vegetationen mit ihrer Caseosis werden von den tuberkulösen getrennt, und bei diesen letzteren, welchen man, wie wir sehen werden, bis zu einem gewissen Punkte eine besondere Individualität zuerkannt hat, ist seine histologische Beschreibung durchaus mangelhaft! Keiner von den Autoren, die M. Dansac vorausgegangen oder ihm gefolgt sind, hat beim Studium der hypertrophischen Rachentonsille die von ihm beschriebenen Thatsachen gefunden. Wenn man diese Phantasien liest, empfängt man entschieden den Eindruck, daß sie am Studiertisch ausgeklügelt sind und nicht auf mikroskopischen Befunden beruhen.

Die Vergrößerung der Rachentonsille geht nach einem einzigen histologischen Typus vor sich, dem der einfachen Hypertrophie, mit verschiedenen Eigentümlichkeiten in den einzelnen Fällen, die sich auf den Grad der Entwickelung der Follikel, der Blutgefäße und des Bindegewebes beziehen. Man kann aber fragen, ob es neben diesen charakteristischen Vorgängen nicht histologische, deutliche Anzeichen von entzündlichen Erscheinungen giebt, die den Grundprozeß komplizieren können. Man muß diese Frage bejahen; auch wenn man von der Tuberkelinfektion absieht, von welcher in einem besonderen Kapitel die Rede sein wird, kann man in den hypertrophischen Tonsillen entzündliche Läsionen ziemlich häufig beobachten. (Piffl sah sie 13 mal in 100 Fällen.) Hier muß man sich jedoch über den Begriff Entzündung verständigen. Wie Wex bemerkt: Wer mit Grawitz in den entzündlichen und hyperplastischen, den Heilungsvorgängen und den Geschwulstwucherungen Prozesse sieht, die in ihren Anfängen durchaus übereinstimmen, oder wer auch nur seiner späteren Definition beistimmt, daß unter Entzündung die Reaktion gereizter und geschädigter, aber lebensfähiger Gewebe, die unter verstärkter Saftströmung stehen, zu verstehen sei, der wird als Entzündung alle Prozesse betrachten, die zur Hypertrophie der Tonsille führen. Aber auch wer die engere Bedeutung des Wortes Entzündung annimmt (Lubarsch), wie flüssige Exsudate der Zellen und Zellenwanderungen, wird den Entzündungsprozessen in den Tonsillen einen gewissen Anteil zugestehen müssen.

Bei der Beschreibung, die wir von dem histologischen Bau der

hypertrophischen Tonsille geliefert haben, haben wir schon Alterationen von entzündlichem Charakter angegeben. Hier müssen wir noch das, wenn auch seltene Vorkommen (Calamida fand keinen einzigen Fall unter 50) von bisweilen zusammenfließenden Follikeln mit centralem, erweichtem oder eiterigem Kern (unter anderen von Trautmann und Brindel beschrieben), von eiterigen, subepithelialen Herden, von fibrinösen und eiterigen Exsudaten an der freien Oberfläche und in den Krypten der Tonsillen (Luzzatto) etc. erwähnen. Wex, der die Frage sorgfältig studiert hat, zählt die entzündlichen Läsionen, die man in der hypertrophischen Tonsille antreffen kann, folgendermaßen auf:

1. Alterative Veränderungen: a) Epithelerosion; b) Kernzerfall in den Keimcentren (Karyorhexis); c) Zerfall von Bindegewebszellen im submukösen Gewebe; d) Zerfall acidophiler Wanderzellen mit Bildung hyaliner Kugeln.

2. Flüssige und zellige Exsudationen, sowie Zellwanderungen: a) Auseinanderdrängung der lymphoiden Zellen durch seröse Flüssigkeit, wobei es zur Bildung kleiner Lücken kommen kann; b) Durchwanderung des Epithels und adenoiden Gewebes durch acidophile, gelappte und mehrkernige Leukocyten; c) Auftreten großer Wanderzellen (Chasmatocyten).

3. Wucherungserscheinungen: a) Neubildung lymphoider Zellen mit reichlicher Mitosenbildung in den Keimcentren; b) Gefäßneubildungen; c) Bindegewebswucherung.

Obgleich einige der von Wex genannten Läsionen auch auf bloß hypertrophische Vorgänge bezogen werden können, ist es doch gewiß, daß echte entzündliche Erscheinungen von infektiöser Natur, meist in Verbindung mit den gewöhnlichen pyogenen Mikroorganismen, in der hypertrophischen Tonsille vorkommen. Ohne Zweifel üben diese zufälligen, wiederholten Entzündungen auf die Tonsille einen reizenden Einfluß aus, welcher bei Vorhandensein persönlicher Prädisposition, wie z. B. bei lymphatischer Konstitution des Subjekt, die Entwickelung der Hypertrophie begünstigt.

Wir müssen ein Wort über die pathologische Histologie in der zweiten und dritten Gruppe der von uns im Rhinopharynx beschriebenen Läsionen sagen. Wir werden kurz sein, denn die histologischen Einzelheiten sind wesentlich dieselben, wie die bei der hypertrophischen Tonsille beschriebenen. Bekanntlich ist die Schleimhaut des Rhinopharynx streckenweise mit den verschiedenen Arten von Epithel bekleidet, die wir an der Rachentonsille beschrieben haben; ferner hat die Substantia propria entschieden adenoiden Charakter und enthält zahlreiche unter dem Epithel liegende Follikel, und die acinösen Drüsen befinden sich auch hier ausschließlich in der Submucosa.

Der hypertrophische Prozeß ist ähnlich dem bei der Tonsille beschriebenen. Das Epithel wird emporgehoben und stellenweise verdünnt

durch die reichliche adenoide Infiltration der Schleimhaut und durch die Vermehrung der Follikel. Die Drüsen nehmen geringen oder keinen Anteil an dem Vorgange, und das Epithel ihrer Ausführungsgänge bleibt gut erhalten. Die von THORNWALDT angegebene Bildung der schleimigen und cholesteatomatösen Cysten geschieht auf die bei der Rachentonsille angegebene Weise. Die Beziehungen zwischen der Hypertrophie der Rachentonsille und der sie oft begleitenden der Gaumentonsille waren in histologischer Beziehung der Gegenstand einer speciellen Reihe von Untersuchungen LUZZATTO's. Auch bei der letzteren handelt es sich gewöhnlich um einfache Hypertrophie des normalen Gewebes. Das Bindegewebe ist jedoch stärker entwickelt als bei ersterer, und bildet oft einen deutlichen, fibrösen Boden. Die Grenzen zwischen Epithel und Lymphoidgewebe sind viel schärfer, als in der Rachentonsille, so ist auch die Wanderung der Leukocyten durch das Epithel etwas weniger auffallend, während katarrhalische und fibrinöse Exsudate häufig sind.

Tuberkulose der Rachentonsille.

Die Tuberkulose der Rachentonsille bietet großes praktisches Interesse dar, schon wegen der zahlreichen hygienischen und prophylaktischen Probleme, die mit ihr in Verbindung stehen.

Nachdem die Untersuchungen von STRASSMANN [1]), DMOCHOWSKI [2]), SCHLENKER [3]), RUGE [4]) und KRÜCKMANN [5]) die Häufigkeit haben erkennen lassen, mit der die Gaumenmandel von Tuberkulose ergriffen wird, die klinisch latent bleiben kann, hat man in dieser Hinsicht auch die Rachentonsille studiert. Schon klinische Beobachtungen hatten einige Forscher dahin geführt, eine enge Verbindung zwischen der Tuberkulose und der Hypertrophie der Rachentonsille anzunehmen. TRAUTMANN kommt das Verdienst zu, diesen Punkt besonders betont zu haben, indem er besonders durch die Beobachtung angeregt wurde, daß Kinder tuberkulöser Eltern oft Träger der adenoiden Hypertrophie waren, auch infolge der Angabe KOCH's, daß adenoide Subjekte oft örtliche und allgemeine Reaktion gegen Injektion von Tuberkulin zeigen.

In anatomisch-pathologischer Hinsicht hat zuerst SUCHANNECK [6]) und dann DMOCHOWSKI und LERMOYEZ in der Rachentonsille tuberkulöse Läsionen gefunden. Die Untersuchungen wurden von einer Reihe anderer Autoren fortgesetzt, so daß wir jetzt ziemlich ausgedehnte Kenntnisse über diesen Gegenstand besitzen, die sich auf das Studium von mehr als 1500 Fällen stützen.

---

1) VIRCHOW's Archiv, Bd. 96, S. 319.
2) ZIEGLER's Beitr., Bd. 16, 1894, S. 109.
3) VIRCHOW's Arch., Bd. 134, S. 145 u. 247.
4) Ibid. Bd. 144, 1896, S. 431.
5) Ibid. Bd. 138.
6) ZIEGLER's Beitr., Bd. 3, 1888, S. 31.

Die Tuberkulose der Rachentonsille zerfällt in 3 Hauptkategorien: 1) Tuberkulöse Infektion der Tonsille, sei sie hypertrophisch oder nicht. Sie tritt sekundär zu tuberkulösen Affektionen anderer Körperteile, besonders der Lungen. 2) Tuberkulose in Gestalt eines Tumors des Rhinopharynx, unabhängig von der echten Hypertrophie der Rachentonsille. 3) Primäre tuberkulöse Infektion der hypertrophischen Rachentonsille.

I. Tuberkulöse sekundäre Infektion der Rachentonsille, sei sie hypertrophisch oder nicht.

Diese Abteilung wurde vorzüglich an der Leiche an Tuberkulose Gestorbener studiert, aber hierher gehört auch eine gewisse Zahl von Fällen (ungefähr 20 Proz.) von am Lebenden untersuchter Tuberkulose der hypertrophischen Tonsille. Außerdem muß man bedenken, daß Fälle von anscheinend primärer Tuberkulose der Tonsillen, die nur an Lebenden gefunden und in die dritte Abteilung gestellt wurden, vielmehr ebenfalls zu dieser ersten Kategorie gehören können, denn es ist nicht möglich, das Vorkommen eines tuberkulösen Herdes in einem anderen Organ beim Leben mit Sicherheit auszuschließen. Auf diese Möglichkeit werden wir bei der Erörterung der Frage über die primäre Tuberkulose zurückkommen.

Die Rachentonsille nimmt, ihrer anatomischen Lage nach, den größten Teil des Gewölbes des Rhinopharynx ein; es ist natürlich, daß sie, wie Suchannek nachgewiesen hat, an allen pathologischen Prozessen des Gewölbes starken Anteil nimmt. Außerdem sind ihre Vertiefungen und Krypten sehr geeignet zur Stagnation der Sekrete und zur Vermehrung und zum Aufenthalt etwaiger krankhafter Keime. So begreift man leicht, daß bei Vorhandensein tuberkulöser Läsionen der Lunge oder des Larynx das Sekret, durch Husten oder Erbrechen gegen das Rachengewölbe geschleudert, so oft der Schluß des Gaumensegels nicht vollständig ist, eine sekundäre Infektion hervorrufen kann. Suchannek hat in solchen Fällen anscheinend unbedeutende Erosionen des Gewölbes beobachtet, deren tuberkulöse Natur mikroskopisch festgestellt werden konnte.

Dmochowski untersuchte die retronasalen Höhlen bei 64 Leichen von Schwindsüchtigen, und fand bei 21 (32 Proz.) mehr oder weniger deutliche tuberkulöse Läsionen.

Nach diesem Autor ist die Tuberkulose des Rhinopharynx die häufigste Komplikation der akuten Miliartuberkulose. Sie ist auch häufig von Tuberkulose des Schlundes begleitet. Die tuberkulösen Entzündungen der Schleimhaut des Rhinopharynx führen immer zu Geschwüren. Nach Dmochowski rufen die in den Nasen-Rachenraum gelangten Tuberkelbacillen zuerst oberflächliche Alterationen hervor, die dann nach und nach tiefer werden. Die Läsionen befinden sich

anfangs im Epithel und dem unmittelbar darunter liegenden Gewebe; später verbreiten sie sich auf die Lymphsinus der Follikel und durchsetzen in Form von Tuberkeln das ganze adenoide Gewebe.

LEWIN [1]) hat neuerlich diese Untersuchungen wieder aufgenommen. Er untersuchte 25 Leichen von Subjekten im Alter von 4 Monaten bis zu 41 Jahren, die tuberkulöse Affektionen in verschiedenen Stadien, in den Lungen und in anderen Organen aufwiesen. Im Gegensatz zu SUCHANNEK fand er in den 7 von ihm untersuchten Fällen von chronischer Miliartuberkulose in der Rachentonsille keine Tuberkulose. Von den 25 Fällen fand er in 14 Vergrößerung der Tonsille, in 11 war diese von normaler Größe. Von den 14 war in 5 Fällen das Resultat positiv, von den 11 in zweien. Diese Zahlen ließen annehmen, daß die Vergrößerung der Tonsille nicht die prädisponierte Bedingung zu der Erkrankung an sekundärer Tuberkulose gewesen sei.

In den Fällen von LEWIN fanden sich keine Geschwüre, das Epithel war überall erhalten, und obgleich die Tuberkeln oft oberflächlich lagen, war doch immer eine dünne Zwischenschicht von adenoidem Gewebe vorhanden. Endlich stand die Zahl und die Ausdehnung der Tuberkeln durchaus nicht im Verhältnis zu der Schwere der Lungen- und Darmtuberkulose. In 22 Fällen von latenter Tuberkulose des Pharynx, die am Lebenden erkannt wurde, handelte es sich nur 7 mal um Subjekte mit deutlichen specifischen Läsionen der Lungen. Die Tuberkeln lagen auch in diesen letzten Fällen unmittelbar unter dem Epithel in den oberflächlichen Schichten des Organs, so daß die Infektion durch das Sekret erfolgt zu sein schien. Es bestand kein Verhältnis zwischen der Schwere des Lungenleidens und der Ausdehnung der Herde in der Tonsille. Besonders instruktiv für die Verteilung der Läsionen in den verschiedenen Organen ist folgender Fall von HYNITZSCH, den wir zusammenfassen:

HYNITZSCH, Beobachtung 7.

Carl S., 12 J. Otorrhoea bilat. Läsionen der Lungenspitzen, KOCH'sche Bacillen im Sputum. Seit 10 Monaten Drüsenschwellung in der rechten Submaxillargegend. Hypertrophie der 3 Tonsillen. Polypoide Vegetationen in der Trommelhöhle.

Die histologische Untersuchung der am 2. Nov. 1898 exstirpierten Rachentonsille zeigt Tuberkulose. In den am 8. Nov. abgetragenen Granulationen der beiden Mittelohren fand sich ebenfalls Tuberkulose. Keine Spur davon in den Gaumentonsillen, die genau untersucht wurden. Im Widerspruch mit dem fortgeschrittenen Zustande der Lungenaffektion waren die Tuberkeln in der Rachentonsille ganz vereinzelt und oberflächlich; der größte Teil der letzteren zeigte einfach hypertrophischen Zustand.

Es ist zu bemerken, daß vollkommen ähnliche, nur viel häufigere Erscheinungen an der Gaumentonsille beobachtet worden sind.

---

1) L. LEWIN, Arch. f. Laryngol., Bd. 9, 1899, Heft 3.

Krückmann fand bei 25 Fällen von Lungentuberkulose 12 mal Infektion der Gaumentonsillen; Dmochowski traf sie in 12 Fällen jedesmal an, Schlenker unter 15 Fällen 13 mal.

Ruge bemerkt, daß die Tuberkulose der Gaumentonsillen der klinischen Beobachtung entgeht, wenn nicht hochgradige Läsionen vorhanden sind, wie Geschwüre und Zerstörung von Geweben. Tuberkulöse Tonsillen können sehr verschieden aussehen, atrophisch oder hypertrophisch, mit lakunären Konkrementen, oder nicht. Bei Kindern fehlt oft die sekundäre Infektion der Mundtonsillen, weil auch die Expektoration fehlt. Gewöhnlich ist die Affektion der Tonsillen bilateral. Gewöhnlich findet sich absteigende Tuberkulose der Cervicaldrüsen, aber es zeigt sich auch Infektion der letzteren ohne die Tonsillen, wie auch Lewin angiebt. In einigen Fällen der letzten Kategorie, z. B. in den von Schlenker beschriebenen, scheint die Rachentonsille nicht untersucht worden zu sein, daher könnte die Drüseninfektion von dieser herrühren.

II. Tuberkulose in Gestalt eines Tumors des Rhinopharynx, unabhängig von der Hypertrophie der Rachentonsille.

Die Fälle dieser Art sind ziemlich selten, wenigstens wenn man nach der Litteratur urteilt.

Bekanntlich kann die Tuberkulose in den ersten Luftwegen in dreierlei Gestalt auftreten, als Infiltration, als Geschwür und als Tumor. Von der Infiltration und Ulceration der Rachentonsille und der Schleimhaut des Gewölbes haben wir schon gesprochen, jetzt wollen wir kurz die Tumorform behandeln.

H. Koschier[1]) hat sich am meisten mit diesem Gegenstande beschäftigt. In einer Arbeit über die Tuberkulose der Nase bringt er die Geschichte von 16 Fällen von Tuberkulose der Nase und des Rhinopharynx und von 6 Fällen von Lupus, die er in Störk's Klinik beobachtet hat. Die Mehrzahl dieser Fälle bezieht sich auf tuberkulöse Geschwüre und Tumoren der Nase und des ganzen Rhinopharynx und oft mit Läsionen der Lunge oder des Larynx. Für uns sind nur die Fälle 13 und 14 von Wichtigkeit, die wir kurz zusammenfassen.

Fall 13. Frau von 20 Jahren. In der Nase sieht man nach hinten an der linken Choane einen Tumor. Rechts ist die Nase normal. Die Respiration ist gestört, die Stimme etwas nasal. Der Rhinopharynx wird von einer Neubildung eingenommen, welche das Septum und die linke Choana ganz verbirgt und nur die Seitenwand der rechten sehen läßt. Der Tumor ist an der Oberfläche durch Furchen geteilt, bei der Palpation fühlt man, daß er aus der linken Choane hervorkommt. Er wird mit der Zange zum Teil von hinten, zum Teil von vorn exstirpiert. Genesung trat ein.

1) Wiener klin. Wochenschr., 1895, No. 36—42.

Fall 14. Frau von 19 Jahren. Seit ungefähr 6 Monaten fortschreitende Undurchgängigkeit der Nase; Befund in der Nase negativ. Im Rhinopharynx zahlreiche granulierende Vegetationen, außerdem ein Tumor, der von der Stelle des Uebergangs der Schleimhaut des Septums in die des Nasopharyngealraums entspringt und das Gaumensegel berührt. Abtragung, Heilung.

Die Untersuchung der Präparate gab in diesen beiden Fällen folgende Resultate.

Plattenepithel, an einigen Stellen mit Leukocyten infiltriert. Das adenoide Gewebe mit zahlreichen Lymphfollikeln, die im Innern typische Tuberkel und Riesenzellen enthalten. Im Falle 13 sind viele Tuberkel zusammenfließend und zeigen Verkäsung. Das tuberkulöse Gewebe ist arm an Gefäßen, das lymphoide dagegen reich daran. Tuberkelbacillen selten.

Einer der von LERMOYEZ[1]) berichteten Fälle gehört zu den tuberkulösen Tumoren, die wir jetzt studieren; seine Deutung ist jedoch sehr schwierig, weil die histologische Untersuchung nur an der rückfälligen Neubildung ausgeführt wurde, und man daher nicht weiß, ob der zuerst exstirpierte Tumor ein wirklicher tuberkulöser Tumor oder eine gewöhnliche hypertrophische Tonsille war, mit oder ohne Tuberkelinfektion. Fassen wir jedenfalls die Beobachtung kurz zusammen.

Knabe von 6 Jahren, von zarter Konstitution. Die Mutter zeigt Narben von Drüsenabscessen am Halse. Eine Schwester ist an tuberkulöser Meningitis gestorben. Das Kind zeigt adenoiden Typus, es leidet an den Ohren. Die Untersuchung des Thorax fällt negativ aus. Zahlreiche kleine Lymphdrüsen. Es finden sich zahlreiche adenoide Vegetationen, die mit dem Löffel von GOTTSTEIN in der Bromäthylnarkose entfernt werden. Verlauf nach der Operation normal.

Einen Monat nach dem Eingriff hatte der Knabe 500 g zugenommen, aber nach 2 Monaten erschien die Nasenverstopfung wieder und außerdem trat rasche Abmagerung ein. Die Tumoren hatten sich wieder gebildet. Fünf Monate nach der ersten Abtragung folgte die zweite; diesmal wurde die Neubildung untersucht und seine tuberkulöse Natur festgestellt. Verlauf nach der Operation sehr gut. Passende allgemeine Behandlung. Vier Monate nach der Operation begannen die Symptome der Nasenverstopfung wieder zu erscheinen.

Die histologische Untersuchung wurde von MICHEL DANSAC ausgeführt. Aus der Beschreibung der Resultate, die dieser Autor liefert, und die auf persönliche, sehr bestreitbare Urteile gestützt ist, entnehmen wir nur folgendes: Infiltriertes, degeneriertes Cylinderepithel, Fehlen von adenoiden und netzförmigen Elementen; Granulationsgewebe in thätiger Kernteilung; Riesenzellen; zahlreiche Bacillen. Mit einem Wort, es handelte sich um vegetierende (vegetante) Tuberkulose in

1) Bullet. et Mém. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris, 1894, Juillet 20. Der erste Fall ist ohne Wichtigkeit, weil der Nachweis fehlt, daß es sich um Tuberkulose der Rachentonsille handelte.

voller Entwickelung. Ueber die Bedeutung dieses Falles müssen wir jeden Vorbehalt machen.

Ein weiterer Fall von Tuberkulose in der Form eines Tumors des Rhinopharynx wurde von Brieger beobachtet und von Lewin beschrieben.

Mädchen von 25 Jahren, mit initialem, physikalisch kaum nachweisbarem Spitzenkatarrh, zeigt einen solchen Tumor am Rachendach, der an der Hinterwand etwas herabreicht. Der Tumor, anfangs für eine Hyperplasie der Rachenmandel gehalten, wächst innerhalb einiger Monate langsam und wird deswegen schließlich entfernt. Die Untersuchung ergiebt Tuberkulose. Kurze Zeit darauf ist ein Recidiv bemerkbar, welches sich selbst überlassen wird. In den nächsten Monaten entwickelt sich plötzlich ein florider Lungenprozeß, der in kurzer Zeit zum Tode führt. In den letzten Lebenswochen zerfällt der im Nasen-Rachenraume vorhandene Tumor zu einer ausgedehnten Geschwürsfläche.

Hier handelte es sich also zuerst um eine tuberkulöse Infiltration in der Form eines Tumors, der die hypertrophische Rachentonsille vortäuschen konnte, aber keine solche war. Dieser ging später unter dem Einfluß eines floriden Lungenprozesses in ein Geschwür über.

Die Struktur dieser Tumoren ist der der Tumoren des vorderen Teiles des Septums ähnlich, nur sind sie reicher an adenoidem Gewebe, weil die Schleimhaut, aus der sie entspringen, ebenfalls reicher an diesem Gewebe ist.

In diesen Fällen beginnt der tuberkulöse Prozeß in der Schleimhaut, und zwar im adenoiden Gewebe. Das erste Resultat der Tuberkelinfektion ist, außer der Tuberkelbildung, bedeutende Hypertrophie des adenoiden Gewebes; so entstehen große Tumoren. Später gewinnt beim Wachstum das tuberkulöse Gewebe das Uebergewicht über das lymphoide, es dringt in die benachbarten Teile ein, vereitert, u. s. w. Dieses Verhalten erinnert an das der tuberkulösen, skrofulösen Lymphdrüsen, an ihre bedeutende Vergrößerung, an die außerordentliche Spärlichkeit der Bacillen, ihre geringe Neigung zur Vereiterung.

Diese beiden Fälle sind äußerst wichtig, denn sie beweisen, gegen die von Lermoyez aufgestellte Hypothese, daß die tuberkulösen Neubildungen des Rhinopharynx nach ihren anatomischen und klinischen Charakteren von der gewöhnlichen Hypertrophie der Rachentonsille gut unterschieden sind; besonders ist es bemerkenswert, daß ihre Einpflanzungsstelle der der Tonsille nicht entspricht. Bei den beiden obigen Beobachtungen von Koschier ist es zweifelhaft, ob es sich um primäre oder sekundäre Tuberkulose des Rhinopharynx handelte. Dieser Autor hat bemerkt, daß die Kranken mit Läsionen in der Nase oder im Rhinopharynx, die frühzeitig Geschwüre bilden, sämtlich an florider Lungentuberkulose litten, und daß die mit einem Tumor behafteten keine Lungenläsionen, noch Bacillen im Sputum zeigten, mit Ausnahme von dreien, zu welchen unsere beiden Fälle gehören.

Auch die Erfolge der Heilungen sind verschieden: bei den Formen mit Geschwüren ungünstig, bei denen mit Tumoren gut.

III. Primäre Tuberkelinfektion der hypertrophischen Rachentonsille.

Diese Form der Infektion des Pharynx ist von der größten Wichtigkeit für die Praxis, denn da sie latent verläuft und in ihren Anfängen nicht erkannt wird, kann sie eine häufige, nicht vermutete Ursache der Verbreitung der Tuberkulose werden. Glücklicherweise haben die sehr zahlreichen Angaben, die man in den letzten Jahren sammeln konnte, bewiesen, daß man anfangs die Gefahr stark übertrieben hatte.

Man hat versucht, die Diagnose der Tuberkulose der Rachentonsille auf die klinische Beobachtung zu gründen, aber die Resultate waren wenig ermutigend.

Erblichkeit der Tuberkulose, direkt oder indirekt, beobachtet man ziemlich häufig bei Kindern, die an Hypertrophie des Pharynx leiden. Piffl fand sie 22 mal unter 100, Lewin 27 mal unter 150 Fällen. Aber die Tuberkulose der Tonsille zeigte sich nur einmal unter den 22 Fällen Piffl's und nur 4 mal in den 27 Fällen von Lewin. Die Erblichkeit ist also kein Grund, um Tuberkulose der Tonsille zu vermuten. Aber die Behauptung Lewin's ist nicht richtig, daß gesunde Kinder der Hypertrophie in demselben Verhältnis unterworfen sind, wie erblich tuberkulöse. (Man vergleiche das Kapitel: Aetiologie und Statistik.)

Schlechte allgemeine Zustände kann man bei adenoiden Subjekten ganz unabhängig von der Tuberkulose antreffen.

Das Vorhandensein von Lungentuberkeln bei adenoiden Subjekten kann zwar den Verdacht erregen, daß latente Tuberkulose des Pharynx besteht, es ist aber kein sicheres diagnostisches Kriterium. Unter 14 adenoiden Kindern mit specifischen Läsionen der Lunge fanden sich nur bei 4 tuberkulöse Läsionen in der Rachentonsille (Lewin).

Auch das Vorhandensein von tuberkulösen Lymphdrüsen am Halse ist kein sicheres Zeichen. Zwar haben Krückmann und Schlenker die Tuberkulose dieser Drüsen sehr oft gleichzeitig mit Tuberkulose der Gaumentonsille angetroffen, aber Lewin konnte dies nicht bestätigen, und andererseits ist diese Häufigkeit für die Rachentonsille nicht erwiesen. Man darf also offenbar nicht glauben, daß es nur der lymphatische Ring des Pharynx ist, der durch seine Erkrankung an Tuberkulose die Infektion der Halsdrüsen verursacht; diese kann aus irgend einem anderen Quellgebiet dieser Drüsen herrühren.

Ein Charakter, der zugleich zu den klinischen und experimentellen Kriterien gehört, ist die allgemeine und örtliche Reaktion der Subjekte gegen Injektionen des Koch'schen Tuberkulins.

LEWIN, durch die hierher bezüglichen Beobachtungen von KOCH selbst angeregt und durch die günstigen Resultate BRIEGER's mit dieser diagnostischen Methode bei Tuberkulose der Schleimhäute ermutigt, versuchte sie in 40 Fällen. Er fand, daß die allgemeinen Reaktionen sehr häufig und bisweilen ziemlich heftig sind, aber daß sie 1) von latenter Tuberkulose anderer Organe abhängen können und 2) auch in Fällen eintreten können, in denen im Organismus keine Tuberkulose vorhanden ist. Was die örtliche Reaktion betrifft, so weiß man, wie häufig bei fiebernden Kindern Hyperämien des Pharynx vorkommen. In einem Falle von LEWIN, in welchem auf die Injektion heftige allgemeine und örtliche Reaktion gefolgt war, fiel die histologische Untersuchung der hypertrophischen Rachentonsille negativ aus.

Man kann also im allgemeinen sagen, daß die klinischen Kriterien nicht imstande sind, die Diagnose der latenten Tuberkulose der Rachentonsille festzustellen.

Die latente Tuberkulose der hypertrophischen Rachentonsille kann also nur durch pathologisch-anatomische Untersuchung und experimentelle Versuche erkannt werden.

Der von den Autoren zur Diagnose angewendeten Methoden waren wesentlich drei: 1) die histologische Untersuchung; 2) das Aufsuchen der KOCH'schen Bacillen in den Geweben; 3) die Inokulation von Tieren. Jede von diesen Methoden bietet Vorteile und Nachteile, die wir kurz angeben wollen.

1) Histologische Untersuchung.

Die hypertrophische Tonsille kann makroskopisch das gewöhnliche Aussehen haben, während die histologische Untersuchung ein charakteristisches Bild liefert. Statt des Lymphoidgewebes mit den Follikeln und mitten unter diesen sieht man eine größere oder geringere Zahl kleiner, runder Herde, die sich durch ihre geringere Färbbarkeit scharf von dem übrigen Gewebe abheben. Diese helleren Herde fließen oft zusammen. Ihre Peripherie besteht aus blassen, länglichen Zellen, Epithelioidzellen genannt; gegen die Mitte hin sieht man käsige, glänzende hyaline oder feinkörnige Massen (Fig. 10). Mitten unter der Schicht der Epitheloidzellen oder auch im Centrum findet man mehr oder weniger häufig typische Riesenzellen (LANGHANS'sche Riesenzellen).

Diese sind von verschiedener Größe und Gestalt, enthalten bis zu 60 und mehr Kerne, die sämtlich an der Peripherie angeordnet sind (Fig. 10 und 11). Aeußerlich um den Kranz der peripherischen Kerne sieht man gewöhnlich einen sogenannten hellen Mantel, der sehr häufig feine, oft verzweigte Fortsätze in das umgebende Gewebe aussendet.

Der Tuberkel zeigt also drei histologische Hauptcharaktere: die Epithelioidzellen, die Caseosis und die Riesenzellen. Aber keines von ihnen kommt ausschließlich der Tuberkulose zu.

Gewisse Fremdkörper, z. B. im Gewebe vorhandene Kalkkonkremente, können die Entstehung von Tuberkeln mit Epithelioid- und Riesenzellen veranlassen (Pseudotuberkulose durch Fremdkörper). WEX [1]) hält es für hinreichend, folgendes zu beachten, um sie in den meisten Fällen zu unterscheiden. 1) In den tuberkulösen Organen findet man zuweilen Tuberkeln mit Epithelioidzellen, aber nicht selten auch Rückbildungsmetamorphosen (Verkäsung oder hyaline Umwandlung) dieser Zellen, die man nicht in Tuberkeln durch Fremdkörper antrifft. 2) In allen Fremdkörpertuberkeln (dies geht besonders aus der Arbeit KRÜCKMANN's [2]) und weiteren Erfahrungen Prof. LUBARSCH's hervor) finden sich Riesenzellen verhältnismäßig (d. h. im Verhältnis zu den übrigen das Knötchen bildenden Zellen) viel reichlicher als in echten Tuberkeln. 3) In der Fremdkörpertuberkulose ist meist bei ausdauernder Untersuchung der Fremdkörper nachzuweisen. 4) Ist in Fremdkörpertuberkulose meist eine viel geringere Zahl von Leukocyten vorhanden, als bei echten Tuberkeln.



Fig. 10. Riesenzellen mit Kalkkonkrement (nach HYNITZSCH).

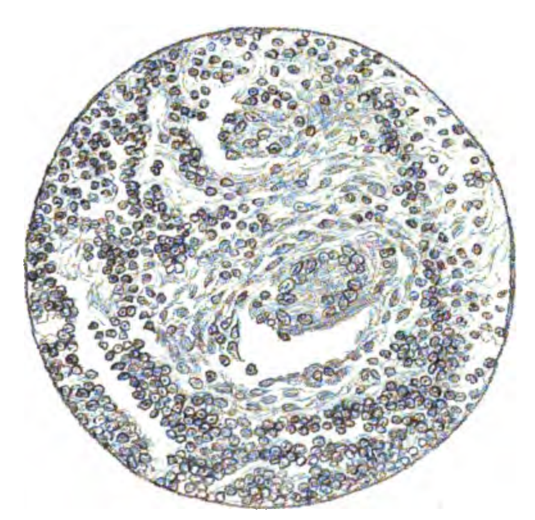


Fig. 11. Riesenzelle (nach LUZZATTO).

Diese Angaben sind für die Rachentonsille um so wichtiger, weil man in ihnen

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 34, 1899, S. 207.
2) VIRCHOW's Archiv, Bd. 138.

oft Riesenzellen mit allen Charakteren derselben ohne Tuberkulose antrifft. (Wex 10 mal unter 210, Luzzatto[1]) 1 mal unter 50 Fällen.)

Der Anschein von Riesenzellen kann durch specielle Bildungen verursacht werden, auch abgesehen von der Fremdkörpertuberkulose. 1) Hyaline Kapillaren mit proliferierendem Endothel und fast völlig verlegtem Lumen, die man leicht mit Riesenzellen verwechselt, besonders in Schrägschnitten. 2) Kleine Epithelzapfen im lymphoiden Gewebe, wenn genau die Kuppe von dem Schnitte getroffen wurde. In diesen beiden Fällen muß man, um eine richtige Deutung zu ermöglichen, Serienschnitte machen.

Trotz den hier angegebenen diagnostischen Charakteren kann in manchen Fällen die histologische Diagnose der echten Tuberkulose große Schwierigkeiten darbieten. Wir sind also nicht durchaus berechtigt, dem Beispiel einiger Autoren zu folgen, welche die Diagnose der Tuberkulose nur auf den Befund von Riesenzellen begründet haben.

2) Die Aufsuchung der Koch'schen Bacillen in den Geweben.

Der Nachweis der Bacillen in den verdächtigen Geweben bildet ohne Zweifel das sicherste diagnostische Mittel. Bei latenter Tuberkulose der Rachentonsille finden sich jedoch die Bacillen in so geringer Zahl, daß die Mehrzahl der Autoren erklärt, sie nicht gefunden zu haben in Fällen, in denen das histologische Bild entschieden für Tuberkulose sprach. Andere Male konnte man nach langem Suchen einen einzigen finden. Lewin berichtet, daß es Brieger, bei erneuter Prüfüng von histologischen Präparaten, in denen er ein erstes Mal keine Bacillen hatte finden können, nach geduldigen Nachsuchungen gelang, einige zu entdecken. Wenn die Bacillen spärlich sind, sollen sie sich fast immer im Inneren der Riesenzellen finden. Während in der Tuberkulose der ulcerösen Form die Bacillen sehr zahlreich sind, muß man in der latenten Form lange und mühsam nach ihnen suchen, und andererseits bildet die Technik ihrer Färbung in den Geweben einige Schwierigkeit. Aus diesen Gründen ist der Nachweis der Bacillen in den Geweben zur Feststellung der tuberkulösen Natur der Läsion nicht unentbehrlich.

3) Die Inokulation im Tiere.

Auch diese diagnostische Methode, die in der Praxis die leichteste und schnellste zu sein scheint, bietet bedeutende Schwierigkeiten dar. Wenn man zu dem Experiment Meerschweinchen wählt, die der spontanen Tuberkulose nicht leicht unterworfen, aber für die inokulierte sehr empfänglich sind, besteht die erste Schwierigkeit darin, die Tiere

3) Archivio ital. di Otol., Rinol., Laryngol., Vol. VIII, 1899, p. 394.

gehörig zu isolieren und zugleich sie alle in einem Lokal zu halten, wo sie immer leicht zur Verfügung des Forschers sind. Aber die Methode hat noch andere, schwerere Unzuträglichkeiten. Wenn, wie man oft beobachtet hat, die tuberkulösen Herde in geringer Zahl und an umschriebenen Stellen vorkommen, so läuft man Gefahr, wenn man nur einen Teil inokuliert, gerade den tuberkulösen Teil nicht einzuimpfen. Wenn man aber das ganze Material inokuliert, so bleibt nichts für die histologische Untersuchung übrig. Die Zahl der in einer tuberkulösen Tonsille enthaltenen Bacillen kann so gering sein, daß sie nicht genügt, die Infektion in dem Versuchstiere hervorzurufen. Auch die Meerschweinchen sind, wie Wex bemerkt, nicht so unbedingt für die Tuberkulose empfänglich, daß sie durch die Inokulation weniger Bacillen tuberkulös werden. Lubarsch nimmt an, daß im allgemeinen 20—40 Bacillen nötig sind, und es giebt Meerschweinchen, die eine größere Zahl gut vertragen. Daher genügt das negative Resultat dieses Experiments nicht, um festzustellen, daß in dem fraglichen Gewebe keine Tuberkelbacillen vorhanden sind.

Aber der Haupteinwurf, den man gegen die Inokulationsmethode vorbringen kann, rührt von der Schwierigkeit, um nicht zu sagen Unmöglichkeit her, mit Sicherheit aus dem zu inokulierenden Tonsillengewebe die Krankheitskeime zu entfernen, die sich an der Oberfläche des Organs oder in den Krypten in Menge vorfinden können. Dieulafoy [1]) inokulierte Meerschweinchen der Gaumen- und Rachentonsille entnommenes Material, und sah 1 mal unter 5 Fällen bei den so behandelten Tieren tuberkulöse Infektion entstehen. Aber Cornil entgegnete ihm dann, daß man bei dem Fehlen einer histologischen Untersuchung der inokulierten Gewebe nicht mit Sicherheit feststellen könne, ob die Tonsillen wirklich tuberkulöse Herde enthielten, da es möglich sei, daß der Koch'sche Bacillus nur an der Oberfläche der inokulierten Stücke vorhanden war. Es hätte sich nämlich um Bacillen tragende Tonsillen und nicht um bacillenhaltige handeln können. Wenn man die anatomische Bildung der Tonsille betrachtet, mit tiefen Krypten, bisweilen mit Cysten, wenn man an deren gewöhnlichen Inhalt denkt, in dem die verschiedensten Mikroorganismen vorkommen, wird der Einwurf in seinem ganzen Werte erscheinen. Wenn man mit sterilisierten Instrumenten zuerst den peripherischen Teil der Tonsille abträgt und nur centrale Teile der einzelnen Lappen inokuliert, kann man die Ursache des angegebenen Irrtums vermeiden. Da jedoch die histologischen Untersuchungen gezeigt haben, daß die tuberkulösen Herde sehr häufig ausschließlich unmittelbar unter dem Epithel liegen, könnte die Entrindung des Organs die Folge haben, daß gerade der

1) Bullet. de l'Acad. de méd., 1895, April 30 et Mai 7.

infizierte Teil entfernt würde. Wenn es wahr ist, daß, wenn man die Gegenwart weniger Koch'scher Bacillen in einer Flüssigkeit vermutet, deren Ueberimpfung in eine gewisse Menge die sicherste diagnostische Methode ausmacht, so kann man nicht dasselbe behaupten, wenn es sich um ein Gewebe mit sehr wenigen Bacillen handelt, das bacillifer sein kann, ohne bacillär zu sein, und leicht eine zufällige Infektion während der nötigen Behandlung erfahren kann (Zerteilung, Zerreibung u. s. w.); dagegen lassen sich in den meisten Fällen die charakteristischen Läsionen der Tuberkulose in dem Gewebe auch bei einfacher histologischer Untersuchung leicht erkennen, wenn diese sorgfältig ausgeführt wird. In der Praxis kann man die Gefahr, Tonsillen mit dem Koch-schen Bacillus oberflächlich zu infizieren, ganz vernachlässigen, denn das Vorkommen dieses Bacillus auf der hypertrophischen Rachentonsille ist noch nicht bewiesen (Luzzatto, Lewin) und die Untersuchungen von Strauss [1]) hierüber bedürfen der Bestätigung. Aber die Mikroorganismen, die sich trotz aller Vorsicht fast notwendigerweise zugleich in die Tonsillen inokulieren, sind die gewöhnlichen pyogenen, deren Virulenz abgeschwächt ist, so lange sie sich im Rhinopharynx befinden, sich erhöht, wenn sie günstige Bedingungen zur Entwickelung der Vermehrung finden. Das Versuchstier erkrankt und stirbt oft infolge dieser komplizierenden pyogenen Infektion.

Jedenfalls kann die Inokulationsmethode, trotz aller aufgezählten Schwierigkeiten, wenn sie mit der nötigen Vorsicht ausgeführt wird, wichtige Resultate liefern.

Die Vereinigung der drei Nachweise: Histologischer Befund des typischen Tuberkels, Auffinden des Koch'schen Bacillus, Inokulation in Tiere mit positivem Resultat, bietet gewiß die größte diagnostische Sicherheit; aber man kann sagen, daß eine genaue histologische Untersuchung zur Aufsuchung der Bacillen für die Diagnose genügen kann.

Die Angaben der einzelnen Autoren über die Häufigkeit der primären Tuberkulose der hypertrophischen Rachentonsille stimmen nicht sehr miteinander überein. Dies hängt von drei Hauptursachen ab.

1) Die verschiedenen Forscher haben verschiedene Untersuchungsmethoden und verschiedene diagnostische Kriterien angewendet. Sie haben vielleicht nicht alle dieselbe Sorgfalt gebraucht, um leichte Anzeichen der Tuberkulose aufzusuchen. Dieulafoy z. B. benutzte ausschließlich die Inokulation (bei welcher man Gefahr läuft, einfach bacillifere Tonsillen anzuwenden) und erhielt die hohe Zahl von 20 Proz. (7 Tuberkulöse unter 35 Untersuchten). Wright [2]), Broca [3]) fanden

1) Strauss, Arch. de médic. expér., Tom. IV, 1894, p. 633.
2) New York med. Journ., 1896, Sept. 26.
3) Ref. im Centralbl. f. Laryngol., 1896.

dagegen 0 Proz. bei Anwendung der histologischen Methode. Auch nach den befolgten Kriterien sind die Resultate verschieden. BRIEGER [1]), der die bloße Gegenwart von Riesenzellen im Gewebe als Anzeichen von Tuberkulose betrachtet, fand das Verhältnis von 5 : 78 (6,4 Proz.), während WEX, der zur Diagnose noch andere histologische Besonderheiten beanspruchte, das bescheidenere Verhältnis von 7 auf 210 (3,3 Proz.) erhielt; hätte er die Fälle mit einfachen Riesenzellen eingerechnet, so würde er 17 von 210 (8 Proz.) gefunden haben. Die Tuberkelbacillen wurden mit großer Geduld von WEX aufgesucht, der sie in 7 Fällen 6 mal fand; von anderen Autoren wurden dagegen in keinem Falle Bacillen gefunden.

2) Da histologische Untersuchungen dieser Art sehr ermüdend sind und viel Zeit erfordern, so begreift das von jedem einzelnen Forscher untersuchte Material gewöhnlich nur wenige Reihen von Fällen; daraus folgt, daß der mittlere Irrtum in den einzelnen Reihen von beobachteten Fällen durchaus nicht zu vernachlässigen ist. HYNITZSCH [2]) z. B. fand in den zuerst untersuchten 52 Fällen keinen Fall von Tuberkulose, dann aber sah er 3 fast aufeinander folgende Fälle von sehr deutlicher Tuberkulose; so hätte er in den ersten Fällen 0 Proz., in den zweiten 50 Fällen 6 Proz. gefunden! LEWIN berichtet, daß er in den ersten 150 untersuchten Fällen 9mal Tuberkulose antraf (6 Proz.), in den letzten 50 Fällen überhaupt niemals (0 Proz.).

Trotz dem angegebenen Unterschiede glauben wir nicht, daß man mit LEWIN alle Versuche, einen mittleren Prozentsatz festzustellen, illusorisch nennen könne, indem man zur Grundlage der Wahrscheinlichkeitsrechnung im allgemeinen ein zahlreiches und gleichmäßiges Beobachtungsmaterial nehmen muß.

3) Endlich muß die Häufigkeit der Tuberkulose der hypertrophischen Rachentonsille einigermaßen mit der Häufigkeit der Tuberkulose im allgemeinen in einem bestimmten Lande verbunden sein. Beobachter aus verschiedenen Ländern werden schon deshalb verschiedene Prozentsätze finden.

Trotz den angegebenen Ursachen für Irrtümer halten wir es nicht für unnütz, die bis jetzt von den verschiedenen Autoren gefundenen Prozentzahlen in Seite 276 folgender Tabelle vorzuführen.

Das Verhältnis aus den Resultaten sämtlicher 17 Autoren mit 1536 Fällen zeigt also ungefähr 4 tuberkulöse unter 100 hypertrophischen Tonsillen, einen viel niedrigeren Prozentsatz, als der, den die ersten Untersuchungen von DIEULAFOY (20 Proz.) und PLUDER (15,6 Proz.) hatten annehmen lassen.

---

1) Verhandl. d. deutschen Otolog. Gesellsch., Jena 1898.
2) Ztschr. f. Ohrenh., Bd. 34, 1899, S. 184.

Häufigkeit der primären Tuberkulose in der hypertrophischen Rachentonsille.

Autoren	Fälle	unter	Prozent
Brieger	5	78	6,4
Brindel [1])	8	64	12,5
Broca	0	100	0
Calamida [2])	0	50	0
Dieulafoy	7	35	20
Gourc [3])	0	32	0
Gottstein [4])	4	33	12,1
Hynitzch	7	180	3,8
Luzzatto	2	50	4
Lermoyez [5])	2	32	6,2
Mc Bride and Turner [6])	3	100	3
Piffl [7])	3	100	3
Pilliet [8])	3	40	7,5
Pluder und Fischer [9])	5	32	15,6
Wex	7	210	3,3
Wright	0	200	0
Lewin	10	200	5
	66	1536	4,2 Proz.

Außer Dieulafoy, Luzzatto und in einigen Fällen Lewin gründeten alle anderen ihre Diagnose ausschließlich auf den histologischen Befund. Miliartuberkeln mit den charakteristischen Epithelioidzellen fanden sich in allen von Gottstein, Hynitzsch, Luzzatto, Piffl, Wex und Lewin diagnostizierten Fällen, von Mc Bride und Turner nur einmal unter 3 Fällen. Riesenzellen wurden von allen Beobachtern in ihren Fällen angetroffen (ausgenommen den Fall unter 7 von Wex): auf deren Vorkommen stützen sich einige Autoren ausschließlich bei Aufstellung der Diagnose. Verkäsung wird in allen 3 Fällen von Piffl angegeben und in den beiden von Luzzatto. Hynitzsch fand sie 5mal in 7 Fällen, Pluder 2mal bei 5, Wex in 3 von 7, Lewin in 8 von 9 Fällen. Sie zeigte sich nicht in den 4 Fällen von Gottstein, noch in den 3 von Mc Bride und Turner. Bacillen von Koch wurden in keinem der 4 Fälle von Gottstein angetroffen, ebensowenig in den 3 von Mc Bride, den 2 von Luzzatto, den 5 von Brieger. Sie fanden sich in allen 5 Fällen von Pluder und Fischer,

1) Revue hebd. de Laryngol. Bordeaux, 1896.
2) Mündliche Mitteilung.
3) L'amygdale de Meyer, Paris 1897.
4) Berl. klin. Wochenschr., 1896, S. 689.
5) Lermoyez, Rev. hebd., 1895, No. 29.
6) Edinb. med. Journ., 1897, p. 336 and 471.
7) Zeitschr. f. Heilk., Bd. 20, 1899, S. 297.
8) Citiert von Lermoyez.
9) Arch. f. Laryngol., 1896.

in 6 von 7 von Wex, in 3 von 7 von Hynitzsch, in 1 von 3 von Piffl, in 3 von 9 von Lewin, in 1 von 2 von Lermoyez, in 1 von 8 von Brindel.

M. A. Luzzatto[1]) war bis jetzt, soviel mir bekannt ist, der einzige Forscher, der mit einer eingehenden histologischen Untersuchung in Serienschnitten die Inokulation in Tiere verbunden hat (Meerschweinchen). Die Untersuchungen wurden in dem Laboratorium von Prof. Bizzozero, mit Material von der oto-rhino-laryngologischen Turiner Klinik ausgeführt. Die bei den Inokulationen angewendete Technik war folgende: Sobald die Tonsille dem Subjekt entnommen war, wurde sie in ein steriles Glas gebracht. Nach einer halben oder ganzen Stunde schritt man zur Inokulation. Ein Stück wurde mit sterilen Instrumenten entrindet, dann mehrmals in $^1/_2$ Liter sterilisierten Wassers gewaschen und geschüttelt. Man inokulierte es mit der gewöhnlichen aseptischen Vorsicht in die innere Schenkelfläche eines Meerschweinchens. Das Entrinden und Waschen wurde in der Absicht ausgeführt, die Mikroorganismen des Pharynx zu entfernen, die der Tonsille anhängen; aber der Autor selbst verbirgt sich nicht, daß wegen den zahlreichen tiefen Krypten der Zweck nicht vollständig erreicht werden konnte. Unter 14 Fällen der Inokulation in Meerschweinchen erhielt er nur einmal ein positives Resultat, in einem Falle, in dem auch die histologische Untersuchung das Dasein von Tuberkeln nachgewiesen hatte[2]). Ein Stück der Tonsille wurde am 6. April 1897 inokuliert. Am 28. Juni war das Tier trächtig, anscheinend gesund, mit reichlichem Panniculus adiposus. Aber an der dem inokulierten Schenkel entsprechenden Weiche fühlte man große Drüsen, die sich bei deren Oeffnung mit käsigem Eiter gefüllt zeigten, der sparsame, aber sehr deutliche Tuberkelbacillen enthielt. Nach Tötung des Tieres fand man außer den angegebenen keine anderen, weder allgemeine, noch örtliche Läsionen, mit Ausnahme einer bedeutenden Anschwellung der Milz.

Bei dem ziemlich langen und milden Verlaufe der Infektion bei dem inokulierten Meerschweinchen muß man annehmen, daß in diesem Falle die Infektion sehr schwach war, und wer solche Experimente unternehmen wollte, sollte die inokulierten Tiere erst nach langer Beobachtungszeit für frei von Tuberkulose erklären.

In den anderen 13 inokulierten Fällen starben die Tiere in 5 Fällen wenige Tage (3—10) nach der Impfung, offenbar an Intoxikation infolge der Resorption der großen Abscesse, die sich an dem operierten

1) Arch. ital. di Otol., Rinol. e Laringol., Vol. VIII, 1899, p. 394.

2) Im zweiten Falle, in dem Luzzatto histologisch Tuberkeln gefunden hatte, war die Inokulation nicht möglich, weil die betreffende Tonsille einige Zeit in Alkohol aufbewahrt worden war.

Schenkel gebildet hatten, und zahlreiche Mikroorganismen, aber niemals den Tuberkelbacillus enthielten. Die anderen Tiere wurden nach langer Zeit getötet und vollkommen gesund gefunden.

Lewin führte in 20 Fällen die Inokulation der ganzen hypertrophischen Rachentonsille ausschließlich in die Bauchhöhle von Meerschweinchen aus, wobei er natürlich auf deren histologische Untersuchung verzichtete. In der Hälfte der Fälle konnte er trotz aller Vorsicht eine septische Peritonitis nicht vermeiden, welche die Versuchstiere tötete. Von den anderen 10 gab nur eines ein positives Resultat.

Einem anscheinend gesunden Burschen wurde die hypertrophische Rachentonsille exstirpiert und sogleich, nach einer Abwaschung, in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens eingebracht. Dieses ging nach reaktionsloser Heilung der Laparotomiewunde 45 Tage nach der Impfung zu Grunde. Die Sektion ergab mehrfache Tuberkelknoten im Peritoneum und in der Leber, vereinzelte Knoten in der Milz, Tuberkulose des Netzes und der Mesenterialdrüsen.

Die Häufigkeit der latenten Tuberkulose in Bezug auf Alter und Geschlecht ergiebt sich aus folgender Tabelle von 32 aus der Litteratur gesammelten Fällen.

	Männer	Frauen
von 0—10 Jahren	6	7
„ 11—15 „	3	5
„ 16—20 „	3	4
„ 21—30 „	2	2
	14	18

Dies gäbe ein geringes Uebergewicht für das weibliche Geschlecht.

Weder das makroskopische Aussehen der Tonsille, noch die klinische Beobachtung des Kranken kann das Dasein einer latenten Tuberkulose vermuten lassen. Sie tritt wie eine gewöhnliche Rachenmandelhypertrophie auf, zeigt oft die charakteristischen Störungen des Ohres (14mal in 23 Fällen) und vergrößerte Lymphdrüsen, besonders am Halse. Die Operation giebt auch hier ein gutes Resultat, die Heilung erfolgt ohne Zwischenfall. Die starke Blutung, die in einem Falle von Hynitzsch eintrat, wurde nicht durch tuberkulöse Herde in der Tonsille, sondern durch hochgradige Hämophilie verursacht.

Bei der Häufigkeit, mit der die Tuberkulose auch bei der Gaumenmandel angegeben wird, ist es nicht ohne Interesse zu untersuchen, welche Beziehung in dieser Hinsicht zwischen dieser und der tuberkulösen hypertrophischen Rachentonsille besteht. Die Gaumentonsille war hypertrophisch einmal in 3 Fällen von Piffl, 3mal in 9 von Lewin, 5mal in 7 von Hynitzsch (unter den 5 fand sich nur einmal auch Tuberkulose der Gaumenmandel). Vergrößerung mit gleichzeitiger Tuberkulose der Gaumenmandel fand Gottstein einmal unter 4 Fällen.

Es ist bemerkenswert, daß neben primärer Tuberkulose der Rachentonsille auch die der Halsdrüsen vorhanden sein kann, was auch bei der Gaumentonsille beobachtet worden ist. Bei einem 14-jährigen Kranken von Mc BRIDE und TURNER (Fall 1) wurde die hypertrophische, typische Tuberkelherde enthaltende Rachentonsille exstirpiert. Die geschwollenen Cervicaldrüsen wurden eine Woche später abgetragen und enthielten ebenfalls käsige Herde und Riesenzellen. Alles läßt annehmen, daß in diesem und in ähnlichen Fällen die Tuberkulose der Drüsen sekundär nach der Tuberkulose der Rachentonsille aufgetreten ist.

Der Sitz der tuberkulösen Herde in der Rachentonsille ist geeignet, den Ursprung der Infektion aufzuklären. Von 19 Fällen, in denen die Autoren den Sitz genau angegeben haben, war nur 7 mal die ganze Tonsille mehr oder weniger gleichmäßig mit tuberkulösen Herden infiltriert. In 8 Fällen war die Infektion noch oberflächlich und befand sich unmittelbar unter dem Epithel des Ueberzugs oder der Krypten, in 4 war sie auf einen einzigen Lappen beschränkt, meistens den medianen. Der histologische Bau war der der einfachen Hypertrophie. Es ist also festgestellt, daß es sich um die gewöhnliche, einfache Hypertrophie des Lymphoidgewebes, welches von einem zufällig hinzugekommenen Elemente, der Tuberkelinfektion, überlagert wird. Diese beginnt, wenigstens in den meisten Fällen (und zwar gleichgiltig, ob specifische Lungenaffektionen bestehen oder nicht), an der Oberfläche des Organs und dringt immer tiefer ein, bis sie es ganz einnimmt und von da in das Lymphsystem eindringt. In den Fällen, in denen außer der Tuberkulose der Rachentonsille keine deutlichen Läsionen der Lunge oder des Larynx vorhanden sind, müssen wir annehmen, daß die Infektion der Rachentonsille primär ist und vorzüglich durch die eingeatmete Luft verursacht wird (für die Gaumentonsille würde auch die Infektion ab ingestis in Betracht kommen). In den Fällen, in denen neben der oberflächlichen Tuberkulose der Tonsille auch Läsionen der Lunge vorhanden sind, müssen wir eher Infektion durch das Sekret annehmen. Wie wir gesehen haben, werden bis jetzt die ersten Fälle doppelt so zahlreich verzeichnet, als die zweiten.

LEWIN kommt dagegen infolge seiner Untersuchungen zu der Ansicht, daß sie auch in vielen von den Fällen, in denen die Infektion der Rachentonsille scheinbar primär ist, in Wirklichkeit sekundär ist, mit Tuberkelherden, die man beim Lebenden nicht entdecken kann. Nach diesem Autor sind die Fälle von latenter Tuberkulose der Tonsille nicht lange genug nach der Operation beobachtet worden; man würde dann oft nach Monaten oder Jahren sich bei dem Subjekt eine floride Lungentuberkulose entwickeln sehen, die vielleicht schon zur Zeit der Abtragung der Drüse latent war. Die Heilung nach der Operation ohne Rückfall spricht durchaus nicht gegen die sekundäre Natur der

specifischen Läsionen der Tonsille, wie andererseits die Rückfälle der Hypertrophie nicht immer für das Vorhandensein der Tuberkulose sprechen.

Auch Lewin nimmt an, daß es Fälle von wirklich primärer, also isolierter Tuberkulose der hypertrophischen Rachentonsille giebt; nur sei es schwer, ihre Häufigkeit zu beurteilen.

Wie es auch sein möge, die noch nicht beantwortete Frage, auf die wir in dem klinischen Teile zurückkommen werden, betrifft jetzt die relative Häufigkeit der Fälle von primärer Tuberkulose im Vergleich mit denen der sekundären der hypertrophischen Rachentonsille. Es ist jetzt eine sichergestellte Thatsache, daß die gewöhnliche Form der Hypertrophie der Rachentonsille von der Tuberkulose unabhängig ist, welche glücklicherweise viel seltener vorkommt, als die einfache Hypertrophie, und die man ebensowohl in der hypertrophischen Tonsille, wie in der von normaler Größe antreffen kann.

Auf die Art der Infektion und auf ihre Wichtigkeit werden wir in dem klinischen Teile Gelegenheit haben, zurück zu kommen.

Symptomatologie.

Man nimmt allgemein an, daß leichte Grade von Hyperplasie der Rachentonsille sich nicht durch deutliche Symptome bemerklich machen. Obgleich man vermuten muß, dass das Vorhandensein einer auch nur mäßigen Hyperplasie die Stagnation des durch die Nasengänge eingedrungenen Schleimes und krankmachender Keime erleichtern kann, so ist die Meinung derjenigen wenigstens übertrieben, die in der großen Mehrzahl der Fälle die Rachentonsille als den primären und vorwiegenden Sitz der akuten Rhiniten und Pharyngiten betrachten. Daß es sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen akute Adenoiditen giebt, wird gewiß niemand leugnen wollen, aber deswegen ist es nicht richtig, auszuschließen, daß die akute katarrhalische Entzündung, je nach den Fällen, entweder die Scheimhaut der eigentlichen Nasengänge oder den Mundpharynx zum primären Sitz haben können.

Wenn die Hyperplasie der Rachentonsille einen gewissen Grad erreicht hat, bringt sie eine fast konstante Symptomengruppe hervor, von denen jedoch einige der Intensität nach vorwiegen und daher ausschließlich oder fast ausschließlich die Aufmerksamkeit der Eltern der Kinder oder des Subjektes selbst, wenn es erwachsen ist, auf sich ziehen. Man ist gewiß zu weit gegangen, wenn man feine Unterschiede zwischen Ohr- und Respirationsformen u. s. w. der Hyperplasie aufstellen wollte, denn wenn in solchen Fällen jene bestimmte Reihe von Symptomen auch den Augen der Profanen deutlich wird, so gelingt es dem aufmerksamen und gewissenhaften Forscher fast immer, auch die anderen aufzufinden.

Man kann höchstens, um das gewöhnlich in der Praxis vorkommende zu berücksichtigen, bemerken, daß die an adenoider Hypertrophie Leidenden die Hülfe des Arztes vorzüglich wegen verschiedener Arten von Störungen beanspruchen: solche, die das Gehör, und solche, die die Nase betreffen.

Da jedoch auch die Gehörstörungen eng an die Läsionen des Rhinopharynx gebunden wurden, deren Entstehung durch die Verstopfung der Nasengänge begünstigt wird, so kann man sagen, daß die ganze komplizierte Symptomatologie der adenoiden Hypertrophie durch die behinderte oder aufgehobene Nasenatmung beherrscht wird. Um den schädlichen Einfluß der verhinderten Atmung durch die Nase, der bei den kleinen, an adenoider Hypertrophie leidenden Kranken zu Tage tritt, in seiner ganzen Größe darzulegen, wird es zweckmäßig sein, auf einige Punkte der Physiologie der Nase in Bezug auf den Respirationsakt hinzuweisen.

Jeder von uns, der normal durch die Nase zu atmen gewohnt ist, kann leicht an sich selbst die Unzuträglichkeiten erproben, die die Atmung durch den Mund mit sich bringt, wenn er nur 20—25 Inspirationen nach einander durch den Mund ausführt. Er empfindet sogleich ein lästiges Gefühl von Trockenheit in den ersten Respirationswegen, den Eindruck von Mangel an Luft, von Erstickung. Die klinische Beobachtung bestätigt alles dies; wir haben oft Gelegenheit, die verschiedenartigen Leiden zu beobachten, die selbst ein an Atmung durch die Nase gewohnter Erwachsener empfindet, wenn er durch einen Zufall gezwungen wird, nur durch den Mund zu atmen. Diese Leiden sind noch deutlicher bei Kindern, und bei Säuglingen kann der plötzliche Verschluß des Nasenwegs Zeichen von Erstickung hervorbringen. Wir sehen auch von der sehr interessanten, vergleichend-anatomischen Thatsache ab, daß gewisse Tiere, wie die Cetaceen, und unter den Landtieren das Pferd nur durch die Nase atmen können. Auch bei der Species Mensch ist die Nasenatmung die einzige natürliche.

Dies wird mit Sicherheit nachgewiesen durch eine Reihe von experimentellen Untersuchungen über die Physiologie der Atmung und über den vergleichenden Wert der Nasen- und Mundatmung. Wir führen kurz die Hauptresultate hierüber von ASCHENBRANDT, KAYSER, BLOCH, MENDEL, SCHUTTER und MASINI an. Noch vor einigen Jahren nahm man allgemein an, daß die eingeatmete Luft in der Nase mehr oder weniger erwärmt wird, daß sie Wasserdampf aufnimmt und auf die Schleimhaut die Staubteilchen und andere Unreinigkeiten niederschlägt, die sie enthalten kann.

Es ist das Verdienst THEODOR ASCHENBRANDT's[1]) im Jahre 1886 genaue Experimente angestellt zu haben; zu im allgemeinen beistim-

1) ASCHENBRANDT, Monatsschr. für Ohrenh., 1885.

menden Resultaten gelangte später KAYSER[1]), aber dieser behauptet, die Mundrespiration diene ebensowohl wie die Nasenatmung zur Erwärmung und Durchfeuchtung der eingeatmeten Luft, die erstere könne also ohne merklichen Schaden die letztere ersetzen. BLOCH[2]) wiederholte mit Abänderungen die Versuche von ASCHENBRANDT über die eingeatmete Luft; er untersuchte auch die ausgeatmete Luft sowie das Verhalten der Nasenschleimhaut mit Einschluß des Nasenrachenraumes gegen die verschiedenen Staubarten. Er dehnte seine Untersuchungen auch auf die Nasenreflexe beim Menschen aus und betrachtete den Einfluß der Nasenatmung auf gewisse Zustände des Mundes. Die 3 Arbeiten der genannten Autoren stimmen darin überein, daß die Luft beim Durchgang durch die Nase bedeutend erwärmt wird. BLOCH stellt hierüber die beiden folgenden Gesetze auf:

1) Die Erwärmung der durch die Nase eingeatmeten Luft wächst mit dem Unterschiede der Temperatur zwischen ihr und der Wärme des Körpers. 2) Innerhalb gewisser Grenzen ist das Verhältnis zwischen diesem Unterschiede und den Wärmeverlust der Nasenhöhle an die eingeatmete Luft konstant. Die Temperatur der Luft wird bei ihrem Durchgange durch die Nase um $^5/_9$ ihrer Entfernung von der Körpertemperatur erwärmt. Man muß nach BLOCH mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Mundatmung durchaus unfähig ist, in Bezug auf die Erwärmung der Luft die Nasenatmung zu ersetzen.

Was die Durchfeuchtung betrifft, kommen ASCHENBRANDT und KAYSER beide zu dem Schluß, daß die Luft im Verhältnis zu ihrer Temperatur in der Nase vollkommen mit Feuchtigkeit gesättigt wird. Nach BLOCH beträgt die Sättigung nur zwei Drittel, ja auch die ausgeatmete Luft hat nach ihm die Temperatur des Körpers nicht erreicht, sondern nur 35° C, aber diese ist vollkommen mit Dampf gesättigt. Den Rest des Dampfes, den sie bei der Inspiration nicht besaß, hat die ausgeatmete Luft aus den tiefen Atmungswegen entnommen. Wenn die Nase nicht hinreicht, die Luft zu erwärmen und mit Feuchtigkeit zu sättigen, so kann es der Mund um so weniger thun. Da wenige Atemzüge durch den Mund genügen, um die Schleimhaut auszutrocknen, so kann man nicht annehmen, daß sie die Inspirationsluft für einige Zeit feucht erhalten könne. Dagegen bleibt in der Nase trotz der Tag und Nacht vor sich gehenden Verdunstung die normale Schleimhaut immer feucht. BLOCH berechnet den Wasserverlust der Nasenschleimhaut bei Einatmung von $^1/_2$ l und bei 15 Inspirationen in der Minute auf 82 g in 24 Stunden; der reiche Gehalt der Nasenscheimhaut an Blutgefäßen und das Sekret der acinösen Drüsen liefern

1) PFLÜGER's Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 41, 1887.
2) Die Pathologie und Therapie der Mundatmung, Wiesbaden, Bergmann, 1889.

dieses Wasser. HEIDENHAIN [1]) fand, daß bei Reizung des fünften Nervenpaares flüssige, klare Sekretion ohne morphologische Elemente, ohne Mucin und nur mit Spuren von Eiweiß auftritt. ROSSBACH [2]) fand, daß die Sekretion von einem direkten Impulse unabhängig ist, aber dagegen mit der Verdunstung bei der Atmung in Verbindung steht. Nach diesem Autor soll keine kontinuierliche Sekretion in strengem Sinne stattfinden, sondern sobald die Oberfläche auszutrocknen drohe, erscheine neue Flüssigkeit; dann träten von außen her die Absonderungsreize in Thätigkeit, welche die Schleimhaut treffen könnten. BLOCH glaubt, die Unterbrechung der Sekretion müsse periodisch und daher isochronisch sein. ASCHENBRANDT fand, daß die Sekretion der Nasenschleimhaut durch den Trigeminus nimmt und zwar durch den Sphenopalatinus hervorgerufen wird. Nach Durchschneidung des Trigeminus nimmt die Sekretion der serösen Drüsen ab. Wie im ersten Ast des Trigeminus trophische Fasern für das Auge enthalten sind, so befinden sich im zweiten Ast solche Fasern für die Nasenhöhlen. Die Reizung der Ganglion sphenopalatinum würde dagegen nach ASCHENBRANDT nur ein an Mucin reiches Produkt liefern.

Eine dritte wichtige Funktion der Nase besteht darin, daß sie die in der eingeatmeten Luft enthaltenen Unreinigkeiten zurückhält. BLOCH und KAYSER geben beide gegen die Meinung von ASCHENBRANDT an, daß von allen Staubarten ein gewisser Teil zurückgehalten wird; daß der größte Teil den Eingang der Choanen nicht erreicht, daß die Nase aber nicht imstande ist, die Inspirationsluft auch nur von dem groben Staube ganz zu befreien, nicht einmal mit Hülfe des Rhino-Pharyngealraumes. Die Menge des Staubes, die in die tiefen Teile gelangt, hängt von der Größe, dem Gewicht und dem hygroskopischen Gehalt der suspendierten Staubkörnchen ab.

Noch deutlicher ist die Aufgabe der Nase, wenn man ihre Reflexwirkungen betrachtet. Physiologische Forschungen haben gezeigt, daß mittelst des Trigeminus starke Reize der Nasenschleimhaut eine Veränderung in den Respirationsbewegungen hervorbringen. BLOCH hat Versuche am Menschen angestellt. Schwache Reize bleiben ohne Einfluß; die untere Grenze des Reizes wechselt je nach der örtlichen und allgemeinen Empfindlichkeit des Untersuchten. Stärkere Reize bringen Verlangsamung der Atmung hervor, noch stärkere deren Aufhebung. Die Reize üben ihre Wirkungen nur in der Phase der Inspiration aus, und in jedem Punkte derselben.

Aber nicht alle Unreinigkeiten bringen einen solchen Entfernungs-

---

1) A. HEIDENHAIN, Ueber die acinösen Drüsen in der Schleimhaut u. s. w. Inaug.-Diss. Breslau, 1870.

2) ROSSBACH, Ueber die Schleimbildung u. s. w. Festschr. zur 3. Säkularfeier der Univ. Würzburg, 1882, 1. T.

prozeß hervor; gegen diejenigen, welche einen weniger geeigneten oder nicht hinreichend starken Reiz bilden, stellt einen anderen Schutzapparat der Geruchsinn dar. Der Geruch ist nicht nur darum in dem ersten Teile der Atmungswege angebracht, weil der Luftstrom zum Riechen notwendig ist, sondern weil die Wahrnehmung der Gerüche der Respiration dient und zugleich eine Hülfsfunktion derselben darstellt. Nur der Geruch macht uns aufmerksam auf viele schädliche Unreinigkeiten der eingeatmeten Luft; auch die angenehmen Geruchseindrücke verwandeln sich in unangenehme, wenn sie eine gewisse Stärke überschreiten.

Jede der einzelnen Funktionen der Nase wäre schon für sich allein hinreichend, um die Ueberlegenheit dieses Atmungsweges im Vergleich mit dem Munde zu erklären. Außerdem hat uns niemand gelehrt, durch die Nase zu atmen; es ist ein ganz automatischer Mechanismus, der die Schließung des Mundes beim Atmen hervorruft und überwacht.

Das antagonistische Gleichgewicht der Kinnladenmuskeln befindet sich im Ruhezustand, wenn die Zahnreihen sich fast berühren. Beim Einatmen wird die kleine Menge Luft im Munde aspiriert, so daß bei dem engen Spalt der Lippen der Druck der Luft im Munde unter den atmosphärischen sinkt; die Weichteile werden nach hinten gezogen, die Lippen aneinander und an die Zähne angelegt, und die Zunge stützt sich von vorn nach hinten an den harten und weichen Gaumen. Endlich wird das Gaumensegel nach der Basis der Zunge hingedrängt, bis eine bewußte Muskelwirkung den Mund mit einem speciellen Geräusch öffnet. Diese Schließung des Mundes wird also nur durch den Druck der Luft von der labialen, submentalen und pharyngealen Seite aufrecht erhalten. Unter normalen Verhältnissen, bei ruhigem Körper hebt die Nasenatmung die Mundatmung auf.

Bei dieser unserer Betrachtung über den Wert der Mundatmung sehen wir natürlich ab von der Mundatmung in der Agonie, im Coma, durch Verschwinden des Muskeltonus, in der senilen Form, weil die Lippen an den fehlenden Zähnen keine Stütze mehr finden. Mundatmung findet bei Erstaunen und Schrecken statt. Darwin glaubt, bei dieser letzteren Form werde der Mund geöffnet, 1) um ruhiger zu atmen, 2) wegen Erschlaffung aller Kinnladenmuskeln, 3) als Vorbereitung zu einer heftigen Muskelwirkung gegen eine drohende Gefahr, welche eine tiefe Inspiration erfordert, die leichter durch den Mund auszuführen ist. Bloch nimmt die beiden ersten Ursachen nicht an, bei der dritten giebt er nicht nur eine tiefe Inspiration zu, sondern glaubt, die offene Stellung des Mundes dauere fort infolge einer Art von kataleptischer Muskelstarre, ähnlich dem, was an dem übrigen Körper stattfindet. Endlich muß man die Nasenatmung bei offenem Mund unterscheiden, wie man sie bei im Sitzen Schlafenden beobachtet,

denn der Pharynx ist an der Basis der Zunge und am Gaumensegel geschlossen. Der natürliche Weg der Atmung ist also die Nase; da Erwärmung, Befeuchtung, Reinlichkeit, Beherrschung und Anregung respiratorischer Akte sich vorzüglich auf die eingeatmete Luft beziehen. Bloch nimmt an, daß der Mund, wenn er bei der Inspiration geschlossen ist, wegen das Luftdruckes auch während der Exspiration geschlossen bleibt. Das Gaumensegel wird an die Basis der Zunge gedrängt; ohne Dazwischenkunft einer aktiven Bewegung findet zwischen der Lunge und dem Munde keine Verbindung statt. Die Kinnlade muß gesenkt, der Zungenrücken vom harten Gaumen getrennt und der weiche Gaumen in die Höhe gehoben werden. Alle diese Beweguugen mußten bei jedem Respirationsakt ausgeführt werden. Ferner würde die Atmung durch den Mund zu schnell vor sich gehen, die Luft würde von der Lunge zu wenig ausgenutzt und so der Gaswechsel in der Lunge beschränkt werden. Aus allen diesen Gründen kann die Nasenatmung nicht durch die Mundatmung ersetzt werden, außer wenn die erstere nicht ausführbar ist.

Mendel maß die Menge der sowohl durch die Nase als durch den Mund eingeatmeten Luft. Er benutzte bei seinen Studien ein besonderes Instrument, das unpassend von ihm benannte Rhinometer und konnte sich so überzeugen, daß die Nasenöffnung (bestehend aus der Summe der Lumina der Oeffnungen beider Nasenlöcher) zu derselben Zeit und bei gleicher respiratorischer Anstrengung ein größeres Luftvolumen durchgehen läßt als der Mund, wenn dieser nicht weit aufgesperrt wird, wie es bei einer besonderen Willensanstrengung der Fall ist, sondern bloß halb geöffnet, wie es bei Leuten vorkommt, die durch den Mund atmen. Wenn man für den Mund in dieser Beziehung den Wert 1 setzt, so beträgt die Nasenatmung bei normalen Subjekten 1,20. Ein Subjekt, das dieselbe Inspirationskraft des Thorax verbraucht, benutzt sie bei der Nasenatmung ganz, bei der Mundinspiration nicht; man kann annehmen, daß bei Mundatmung drei Viertel der wirklich verbrauchten Kraft in Wärme verwandelt worden sind.

Ein Subjekt, welches nur eine Inspirationsöffnung von geringerem Wert zu seiner Verfügung hat und, wie normal, 16 Inspirationen in der Minute macht, wird, wenn es 400 ccm bei jeder Inspiration einatmet, statt 500, wie es normal ist, in 24 Stunden einen bedeutenden Verlust an Sauerstoff für das Gleichgewicht der Hämatose erleiden, denn er wird nur 79 Proz. der gewöhnlichen Menge aufnehmen (Mendel). Auch wenn man annimmt, es könne ein energischer Ausgleich stattfinden, ist ein solcher Verlust wichtig und kann wenigstens eine ungenügende Hämatose zur Folge haben. Diese schädlichen Wirkungen treten bei Kindern mehr hervor, weil die Zahl ihrer Atmungsbewegungen größer ist als bei Erwachsenen und weil bei ihnen alle Oxydations- und Stoffwechselprozesse energischer von statten gehen.

Schutter[1]) hat die Untersuchungen von Aschenbrandt, Kayser und Bloch über die Veränderungen der eingeatmeten Luft wiederholt und gefunden, daß auch durch den Mund und durch eine untere Fistel der Trachea die Luft sich in ihren Eigenschaften verändert, sich mit Feuchtigkeit beladet und erwärmt.

Bei Nasenatmung ist sowohl der negative Druck bei der Inspiration als der positive Druck größer als bei Mundatmung. Die Aspiration des Venenblutes nach dem Thorax hin ist größer bei der Nasenatmung, was den Abfluß der Dysassimilationsprodukte aus dem Gehirn erleichtert. Nicht als ob die Nasenatmung, wie man aus den Arbeiten von Key und Retzius die Absorption der aus der Arachnoidalhöhle stammenden Flüssigkeiten begünstigte, da diese Absorption nicht durch die lymphatischen Anastomosen mit den Nasenhöhlen, sondern beim Menschen wahrscheinlich durch die Villositäten der Arachnoidea stattfindet, sondern der Abfluß der Lymphe wird vielmehr durch den Blutkreislauf unterstützt.

In letzterer Zeit hat Masini[2]) seinerseits Experimente über die vergleichende Wirksamkeit der Mund- und Nasenatmung angestellt. Er wäre, abweichend von den anderen Beobachtern, zu dem Schlusse gelangt, daß die behauptete Minderwertigkeit der Mundatmung im Vergleich mit der Nasenatmung in Bezug auf die Hämatose in der That nicht vorhanden ist; daß man sich überzeugen kann, daß die Menge der in einer Zeiteinheit durch den Mund eingeatmeten Luft nicht geringer ist, als die durch die Nase eingeatmete. Auf diese Schlüsse kann man antworten, daß die Umstände, unter denen die Respiration beim Experimente im Laboratorium stattfindet, von denen des gewöhnlichen Lebens ganz verschieden sind. Im Laboratorium stellt die Mundatmung gewissermaßen eine freiwillige Anstrengung dar, denn das Subjekt weiß, daß es beobachtet und studiert wird; darum wird der Mund weit geöffnet, die Atmungsbewegungen sind ausgiebig. Man begreift, daß unter solchen Umständen die Aufnahme von Sauerstoff sogar übermäßig sein kann. Aber wenn das Subjekt keinen Grund mehr hat, sich mit der Art seiner Atmung zu beschäftigen, wenn vielmehr, wie während des Schlafs, die Atmung der Herrschaft des Willens entzogen ist, dann läßt ohne Zweifel der halbgeschlossene Mund eine geringere Menge Luft durchtreten, als nötig ist, und die Hämatose wird ungenügend. In dieser Beziehung ist man also nicht berechtigt, die Resultate der Laboratoriumsversuche ohne weiteres mit den in der Klinik beobachteten Thatsachen zu vergleichen.

Daß die Nase der einzige natürliche Einatmungsweg ist, wird auch

1) Annales des maladies de l'oreille, 1893, p. 334.

2) IV. Congresso della Soc. ital. di Laringol. e Otol. Roma 1899.

durch die Art bewiesen, wie sich neugeborene Kinder in dieser Beziehung verhalten.

Die Autoren, schon seit J. P. FRANK[1]), sind einstimmig über die Gefahren des Verschlusses der Nase bei Neugeborenen, die noch nicht gelernt haben durch den Mund zu atmen. Die absolute und relative Insuffizienz sind nahe verwandt und gehen oft in einander über. HONSELL beobachtete eine große Zahl von Säuglingen während des Schlafs und fand in der Regel den Mund geschlossen; die Zunge liegt gewöhnlich in der Mundhöhle und ragt selten zwischen den Lippen hervor. HONSELL fand niemals bei einem Säugling den Mund konstant offen; der offene Mund war eine Ausnahme, und in diesem Falle lag die Zunge in ihrer ganzen Ausdehnung dem harten Gaumen an, nur in 13 unter 315 Beobachtungen war die Zungenspitze gegen den Boden der Mundhöhle gerichtet, aber auch in diesen wenigen Fällen fand die Atmung nicht durch den Mund statt. Diese Thatsache ließ sich dadurch beweisen, daß kleine, vor den Mund gehaltene Federn sich nicht bewegten; außerdem fuhr das Kind fort zu schlafen, auch wenn man ihm den Mund öffnete oder schloß. Bei offenem Munde war die Nasenatmung ermöglicht durch Verschluß der Mundhöhle nach hinten mittelst Gaumensegels. Das Kind benutzt die Lippen und den Mund zum Saugen, atmet nur durch die Nase und erstickt, wenn die Nasenatmung plötzlich verhindert wird. Ich erinnere mich an Fälle von Säuglingen, bei denen der plötzliche Verschluß der Nase durch ein traumatisches Hämatom des Septums nasi heftige Erstickungsanfälle hervorrief, welche an eine Stenose des Laryngo-tracheal-Wegs denken ließ. Die Entleerung des Hämatoms und die Wiederherstellung der Wegsamkeit der Nase ließen diese schweren Symptome plötzlich verschwinden.

Was den Mechanismus der Mundatmung betrifft, so glaubt BLOCH nicht, daß sie eine angeborene oder Reflexerscheinung sei, sondern nur eine Folge der Uebung. Der Neugeborene, dem man plötzlich die Nase verschließt, öffnet den Mund nicht, um zu atmen, sondern um zu schreien. Das Schreien ist eine starke Exspiration mit weit geöffnetem Munde und von der Basis der Zunge emporgehobenem Gaumensegel. Auf den Schrei folgt sogleich die Inspiration, solange die Mundhöhle in derselben Stellung bleibt. Bei der Wiederholung dieses Vorgangs lernt das Kind auch durch den Mund zu atmen. Dann wiegt die Funktion der Depressoren der Kinnlade vor, und andererseits übt die passive Extensive einen schädlichen Einfluß auf die Antagonisten der Muskeln aus. So kann die Mundatmung ein notwendiger Ersatz für den relativen oder absoluten Mangel der Nasenatmung werden.

---

1) J. P. FRANK, De . . . . . hominum morbis, Lib. IV, p. 1, Mannheim 1794. Ac spiritum, cum edimus, dormimus, nisi ore aperto — quod teneris infantibus, his necdum assuetis, permolestum est somnumque arcet — difficulter hauriri oportet. Citiert nach BLOCH.

Die größte Schwierigkeit für die Respiration tritt bei kleinen, 2—5 Jahre alten Kindern ein, wenn durch fortschreitende Entwickelung der Hypertrophie im Pharynx die Nasenatmung nach und nach erschwert wird. Bei Tage lernen die kleinen Kranken den Mangel der Nasenatmung durch absichtliche Mundatmung zu ersetzen. Bei Nacht, wenn der Wille nicht zu Hülfe kommt, werden sie von echten Erstickungsanfällen ergriffen, setzen sich im Bett auf, erwachen plötzlich mit Schrecken und können oft nicht wieder einschlafen.

Unter den Symptomen, die durch die Gegenwart der Hyperplasie im Pharynx hervorgebracht werden, können wir folgende unterscheiden:

1) solche, die von ungenügender Oxygenierung der eingeatmeten Luft bei Mundatmung herrühren (Anoxyhaemia, oder besser Hypoxyhaemia);

2) solche, die durch das ungenügende Volumen der durch den Mund eingeatmeten Luft hervorgebracht werden;

3) die durch die reizende Beschaffenheit der durch den Mund inspirierten Luft verursachten;

4) die lokalen, wegen ungenügender Funktion der Nase;

5) die durch gestörte Funktion des Nasopharynx hervorgerufenen (Gehörsymptome);

6) die durch vermehrte Menge und Stagnation des Sekrets des Nasopharynx bedingten;

7) spezielle Symptome in Verbindung mit mangelhafter Funktion des Stimmapparats;

8) Störungen von vorzugsweise reflektorischem Charakter.

I. Allgemeine Störungen, durch ungenügende Oxydation des Blutes verursacht.

Die Hypoxyhämie, das Bedürfnis, der Durst nach Sauerstoff, von der fehlerhaften Mundatmung abhängend, wie wir gesehen haben, rufen bei den kleinen Kranken mangelhafte Hämatose hervor. Von der Hypoxyhämie müssen nach meiner Meinung der schlechte Ernährungszustand, die Blässe, die gewöhnlich keiner allgemeinen Behandlung weicht, die psychischen Zustände der Dumpfheit, die ganze Haltung des Kindes hergeleitet werden, und außerdem sind auf sie eine Reihe von vielerlei Störungen zu beziehen, die lange ausschließlich einem Reflexzustande zugeschrieben wurden, wie Erstickung, Asthma, Laryngospasmus bei kleinen Kindern etc. Die Mundatmung verschafft dem Organismus nicht die Luftmenge, die zu einer guten Hämatose notwendig ist.

Man nimmt allgemein an, daß die Notwendigkeit der Mundatmung bei Subjekten, die an Hypertrophie der Rachentonsille leiden, die gewissermaßen mechanische Folge der Zunahme des Volumens der Rachentonsille sei, welche den Nasenrachenraum einnimmt. Diese Erklärung gilt gewiß für die Mehrzahl der Fälle; bisweilen jedoch, wenn die Ton-

sille nicht hochgradig hypertrophiert ist, kann man annehmen, daß zur Behinderung des Durchgangs durch die Nase entweder eine Volumsvermehrung der Schleimhaut der unteren Muscheln beiträgt, die sich oft, wie wir sehen werden, mit der Hypertrophie der Tonsille verbindet, oder die Stagnation von Mucopus, der schwer aus dem Rhinopharynx zu entfernen ist. Bisweilen dauert die Mundatmung noch fort, wenn durch schnelle Rückbildung der Rachentonsille auch die Nasenatmung möglich geworden wäre. Dann muß man bei diesen Subjekten zur Erklärung der Fortdauer der abnormen Atmungsweise eine aus früheren Jahren herrührende Gewohnheit zur Hülfe nehmen.

Der hier ausgesprochenen Meinung entgegen steht die einiger Autoren (ARBUTHNOT, LANE)[1]), die Mundatmung sei nicht die Folge der Vergrößerung der Rachentonsille, sondern beide Symptome würden unmittelbar durch die geschwächte Lebenskraft des kleinen Kranken verursacht. Diese geschwächte Lebenskraft erleichtere einerseits die Infektion und die Hypertrophie der Schleimhaut der ersten Luftwege durch die dort vorhandenen pathogenen Mikroorganismen, andererseits begünstige sie die Mundatmung, weil das Kind nicht, wie ein gesundes, die Kraft besitzt, den im Rhinopharynx und in der Nase angehäuften Schleim auszustoßen und jene tiefen Respirationen auszuführen, die zur guten Durchlüftung des Blutes nötig sind. Wie wir weiterhin sehen werden, wird die Atmung diaphragmatisch, während die Brustatmung ganz zurücktritt. Die Zwerchfellatmung ist mehr als die Brustatmung eine Reflexbewegung und verlangt viel geringere Anstrengung. Aus diesem Grunde wird sie allein, mit Ausschluß der Brustatmung, von schwachen Subjekten, wie unsere Kranken, angewendet. Wegen Mangels an Sauerstoff hat das Kind nicht Kraft genug, um seine Muskeln, sein Gehirn in Thätigkeit zu setzen oder seine Gewebe gegen pathogene Mikroorganismen zu schützen. Bei jungen Individuen ist es die Schleimhaut der Nasenhöhlen, die, örtlich durch Kälte geschwächt, am schnellsen von Mikroorganismen befallen wird, die in den Nasenhöhlen trefflichen Kulturboden finden. Als Folge ihrer Gegenwart werden die Nasenhöhlen mehr oder weniger vollständig von der entzündlichen Schwellung der sehr gefäßreichen Schleimhaut ergriffen, sowie von entzündlicher Sekretion der Oberfläche. Das Lymphgewebe der Nachbarschaft entzündet sich sekundär; es tritt Hypertrophie der Tonsille und der cervicalen Lymphdrüsen auf.

Dies ist die von ARBUTHNOT LANE verteidigte Theorie, die also die Hypertrophie des Pharynx von dem Mangel an Sauerstoff bei prädisponierten Subjekten abhängen läßt. Man kann zugeben, daß die mangelhafte Respiration die Hypertrophie schädlich beeinflußt, aber es ist kein Grund vorhanden, um zu leugnen, daß die Atmungsstörung in der

---

1) Edinb. med. Journal 1899, p. 209.

Mehrzahl der Fälle sekundär durch das im Rhinopharynx vorhandene Hindernis verursacht wird.

Ein deutlicher klinischer Beweis für den Schaden der ungenügenden Mundatmung bei Kindern, und für die vorwiegend mechanische Ursache dieser ungenügenden Atmung wird durch die Beobachtungsthatsache geführt, daß in den ersten Monaten nach Abtragung der hypertrophischen Rachentonsille das Wachstum des Kindes mehr als doppelt, fast dreimal so stark wird als vor der Operation, und daß umgekehrt unter einer gewissen Anzahl von Kindern, die zu gleicher Zeit in bessere hygienische Verhältnisse gebracht wurden, gerade die an adenoider Hypertrophie Leidenden in einer bestimmten Zeit am wenigsten an Gewicht zunahmen. Das erstere Vorkommen wurde mit Genauigkeit von Castex und Malherbe (Presse médic. 1894, S. 98), das zweite von Körner (Zeitschr. für Ohrenheilk. 1899, S. 228) beobachtet.

Die ersten beiden Autoren konnten in dieser Hinsicht 35 von 143 Kindern beobachten, die sie wegen Hypertrophie der Rachentonsille operiert hatten. Sie untersuchten das Gewicht 3, 6, 9 oder 12 Monate nach der Operation. Da sie keine Angaben für die Zunahme des Gewichts vor der Operation hatten, so wendeten sie sich, um vergleichende Angaben zu erlangen, an die Tabellen von Quételet über die Zunahme der Größe und des Gewichts in den verschiedenen Altern und an die von Pagliani über die Zunahme des Umfangs des Thorax. Zum Beispiel wächst ein 12-jähriger Knabe in 6 Monaten:

$$\text{an Höhe } \frac{1,433-1,385}{2} = 0,027 \text{ m,}$$

$$\text{an Gewicht ist: } \frac{34,380-29,920}{2} = 2230 \text{ g,}$$

$$\text{an Umfang des Thorax: } \frac{0,024}{2} = 0,012.$$

dagegen nahm einer ihrer Operierten von 12 Jahren an Höhe um 0,04 cm zu (1mal mehr), an Gewicht um 6000 g (3mal mehr) und an Brustumfang um 0,06 (5mal mehr).

Obgleich man dem Verhältnis der angegebenen Zahlen nur einen Annäherungswert beilegen kann, so steht es doch fest, daß das Wachstum der an Hypertrophie der Tonsille operierten Kinder unmittelbar nach der Operation das der Kinder unter gewöhnlichen Umständen bedeutend übertrifft.

Körner untersuchte die Gewichtszunahme einer gewissen Zahl von Kindern während eines 6-wöchentlichen Aufenthaltes in einem Hospiz am Meeresufer und fand, daß sie bei Kindern ohne adenoide Hypertrophie um die Hälfte größer war als bei Kindern mit Hypertrophie. Während ein Zuwachs von mehr als 4000 bis zu 6500 g bei den ersteren nicht selten war, fand er sich nicht bei den letzteren.

Auch der psychische Zustand des Kindes, sein ganzes Wesen, seine Art, auf äußere Reize zu reagieren, hängen von der ungenügenden Respiration ab; und in der That stellt jede Bewegung, jede Aeußerung der geistigen Thätigkeit für die kleinen Kranken eine wirkliche Anstrengung dar. So oft ich mich in der Gegenwart eines dieser Kinder befunden habe, mit schwieriger Atmung, schwerer, fehlerhafter Aussprache, mehr oder weniger starker Taubheit, krankhafter Ruhe für sein Alter, konnte ich mich eines Gefühls des Erbarmens und der Verwunderung nicht erwehren, daß liebende Mütter, die ihre Kinder mit der zärtlichsten Sorgfalt behandeln, monate- und jahrelang einen so elenden Zustand ertragen konnten.

An die unvollkommene Hämatose, an die Hypoxyhämie ist eine Reihe von Symptomen gebunden; sie wurden lange Zeit für reflektorischen gehalten. Ich erwähne zuerst als das häufigste den unruhigen Schlaf, und in Verbindung mit dem unruhigen, oberflächlichen Schlaf die nächtliche Enurese, den nächtlichen Pavor, die Anfälle von Erstickung und Asthma. Die Kinder schlafen niemals fest, sondern bewegen fortwährend Arme und Beine, ändern oft ihre Lage, als suchten sie nach Sauerstoff. Der immer gestörte, oberflächliche, unruhige Schlaf verschlimmert seinerseits den allgemeinen Zustand. Alle diese Phänomene pflegen nach der Entfernung des Atmungshindernisses zu verschwinden.

II. Symptome, die von dem ungenügenden Volumen der durch den Mund eingeatmeten Luft herrühren.

Das ungenügende Volumen der durch die Mundöffnung inspirierten Luft bringt spezielle Symptome hervor, die wir hier nur erwähnen wollen.

Eine erste Kategorie betrifft die Veränderungen der Gestalt des Thorax. Wenn die Brust einatmet, so genügt die durch den Mund eintretende Luft nicht, um schnell den negativen Druck im Thorax aufzuheben. So entsteht ein Ueberwiegen des atmosphärischen Drucks über der endothoracischen, und dies wirkt vorzugsweise auf die weniger widerstandsfähigen Teile des Brustkastens. Die Deformationen des Thorax, von denen hier die Rede ist, waren den Aerzten früherer Zeit nicht entgangen (Dupuytren, Robert), wurden aber der Hyperplasie der Gaumentonsille zugeschrieben, welche, wie man sagte, oft die Hyperplasie der Rachentonsille begleitet. Genauere Untersuchungen in neuerer Zeit haben mit Sicherheit nachgewiesen, daß die Deformation des Thorax vielmehr von der ungenügenden Menge der eingeatmeten Luft, als von dem Vorhandensein der adenoiden Hyperplasie abhängen. Solche Deformationen können sein:

a) emphysematischer Thorax im oberen Teil, atelektasischer im unteren (Fränkel);

b) abgeplatteter, zusammengedrückter, zur Phthisis prädisponierender Thorax;

c) diaphragmatische Furchen (sorgfältig beschrieben von Grünwald);

d) abnorme Krümmungen der Wirbelsäule.

Es ist natürlich, daß diese Alterationen der Bildung des Thorax nicht bloß von der adenoiden Hyperplasie abhängen, sondern durch alle Ursachen hervorgebracht werden können, die eine relative inspiratorische Stenose der oberen Luftwege verursachen können; die adenoide Hyperplasie bildet jedoch für die Lebensperiode, in der sie ihren Einfluß ausübt, und wegen der langen Dauer ihres Einflusses eine der häufigsten Ursachen.

Nach Arbuthnot Lane ist die Gestalt des Thorax bei adenoiden Kindern folgende: Der Thorax ist zusammengedrückt, der Bauch vorgetrieben, die unteren Enden der Scapulae ragen vor. Dieser Zustand der Rückenkrümmung wird gewöhnlich „runde Schultern“ genannt. Die Atmung ist oberflächlich, beschleunigt, ganz diaphragmatisch. Ein Band, das die Brust in der Höhe der Brustwarzen umgiebt, zeigt keine Veränderung des Umfanges, weder beim Ein- noch beim Ausatmen. Wenn der Kranke aufgefordert wird, möglichst tief zu atmen, nimmt der Umfang des Thorax in verschiedenem Maße über diesen Punkt hinaus zu, aber er kehrt bei der Ausatmung dahin zurück, denn die normale Stellung ist die der fast vollkommenen Exspiration.

Der Kopf ist durch die Biegung der Wirbelsäule, die notwendig mit der Exspiration verbunden ist, nach vorn geneigt, denn Beugung und Streckung der Wirbelsäule bilden nach Arbuthnot Lane das wichtigste Element der Brustatmung und werden durch die Wirkung der Intercostalmuskeln hervorgebracht, indem die inneren die kräftigsten, aber indirekten Strecker der Wirbelsäule darstellen, und die äußeren die kräftigsten Beuger. Sie üben ihren Einfluß auf die Wirbel mittelst der Rippen aus. Diese Muskeln verbinden sich in ihrer Wirkung mit den inneren und äußeren schiefen Bauchmuskeln, deren Fasern in derselben Richtung verlaufen.

Grancher[1]) hält die Veränderung des Atmungstypus bei Adenoiden für so wichtig, daß er nicht ansteht, ihr bei dieser Affektion eine diagnostische Bedeutung beizulegen. Wenn der Kranke bei gut geöffnetem Munde atmet bemerkt man beschränkte Bewegungen des Schlüsselbeines und der oberen Rippen; die unteren Rippen dagegen erweitern sich, und das Abdomen tritt vor. Wenn der Mund geschlossen gehalten wird, werden die Bewegungen des Schlüsselbeines und der oberen Rippen ausgedehnter, während die Magengegend und der Bauch einsinken. Der Atmungstypus würde bei geschlossenem Munde aus einem costo-diaphragmatischen zu einem oberen costalen, und die Inspiration würde beschleunigt.

1) Ann. malad. oreille, 1886, p. 165.

Ostino[1]) konnte die charakteristischen Deformationen des Brustskeletes an vielen Soldaten bestätigen, die deutliche Zeichen von früherer adenoider Hyperplasie darboten.

Eine zweite Kategorie von Symptomen, die mit ungenügender Menge der eingeatmeten Luft in Verbindung gebracht werden können, besteht in der Abnahme des Umfanges der Stimme, worüber viele Sänger klagen, die an adenoider Hypertrophie leiden. Die angedeutete Beschränkung der Atmungsbewegungen des Thorax macht das Volumen der Luft, das von dem Sänger bei der Inspiration aufgespeichert werden kann, und dessen er bedarf zur Hervorbringung der gehaltenen Töne, kleiner als normal. Diese Störung kann jedoch bei Subjekten, die an adenoider Hypertrophie leiden, von anderen Ursachen herrühren, wie z. B. von Abnahme der Resonanz des Rhinopharynx und der Nase, die sich besonders bei hohen Tönen bemerkbar macht, oder von katarrhalischen Läsionen, die sich oft auf den Larynx fortsetzen, von verschiedenen Reflexzuständen u. s. w.

III. Symptome, die von reizenden Eigenschaften der durch den Mund eingeatmeten Luft herrühren.

Wir haben gesehen, daß die eingeatmete Luft bei ihrem Durchgang durch die Nase in ihrer Temperatur, ihrem Feuchtigkeitsgrade, ihrer Reinheit wichtige Veränderungen erfährt, die sie geeigneter machen, in die Atmungswege einzudringen, ohne Reizungen zu verursachen. Die Luft, die durch den Mund eindringt und unmittelbar in den Pharynx gelangt, hat die genannten Veränderungen nur zum Teil erfahren; daraus folgen Störungen verschiedener Art, wie Alterationen der Lippen, der Zähne, des Pharynx und des Mundes.

Die Lippen werden bei solchen Kranken leicht trocken, springen auf, und diese Alterationen werden verursacht durch die Trockenheit der eingeatmeten Luft, welche den Wasserdampf besonders der Schleimhaut der Lippen entzieht, welche den ersten Teil der Schleimhaut ausmacht, den sie berührt. Auch die Zähne, besonders die Schneidezähne, zeigen besondere Alterationen. Katlin nimmt an, daß bei geschlossenem Munde der Speichel die Zähne umgiebt, sie beständig badet und die Anhäufung der Substanzen, die von den Speisen herrühren oder im Speichel selbst enthalten sind, auflöst. Bei offenem Munde vertrocknet der Speichel, es entstehen Niederschläge und Krustenbildungen, besonders um die unteren Schneidezähne. Guye hat solche Niederschläge des sogenannten Weinsteines an den unteren Schneidezähnen bei Subjekten mit gewöhnlicher Atmung eingehend beschrieben und hält den schnellen Temperaturwechsel der eingeatmeten Luft für

1) Arch. ital. di otol. e laryngol., IX, p. 52.

schädlich für die Zähne. Ueber diesen Punkt wäre weitere Forschung wünschenswert.

Eine ähnliche Austrocknung erfährt bei andauernder Mundatmung auch die Zunge; dazu tritt eine unangenehme Geschmacksempfindung, die man gewöhnlich als pastösen Mund zu bezeichnen pflegt. Dieser unangenehme Geschmack wird sicher auch durch Austrocknung der Mundschleimhaut hervorgerufen. Bloch deutet auch auf die Möglichkeit hin, die auch noch genauer studiert werden muß, daß die Mikroorganismen des Mundes in ihrer Entwickelung und Virulenz Verschiedenheiten zeigen müssen, je nachdem die eingeatmete Luft durch den Mund streicht, wegen der verschiedenen Temperatur und Feuchtigkeit des Mundinhaltes in beiden Fällen.

In Bezug auf den Pharynx nehmen Guye und Bloch an, daß die sogenannte Pharyngitis granulosa in der Jugend die Folge der Mundatmung sei, und daß sie verschwinde, wenn die Ursachen dieser Art von Atmung entfernt werden. Es würde sich also um eine reizende Wirkung der durch den Mund eingeatmeten Luft auf die Schleimhaut des Pharynx handeln. Hierbei ist jedoch zu bedenken, daß die Hypertrophie der geschlossenen, über die Schleimhaut des Mundpharynx verstreuten Follikel etwas Aehnliches darstellt wie die Gruppe von Follikeln, welche die Rachentonsille bilden, und daß daher die Pharyngitis granulosa, die man häufig bei den an Hypertrophie des Pharynx Leidenden antrifft, einfach in pathogener Abhängigkeit von dieser letzteren stehen kann.

In einer weiter fortgeschrittenen Periode erscheint eine chronische, trockene Pharyngitis, die leicht akut wird, mit Rötung und diffuser Schwellung des Gaumensegels und der Pilaster, und bisweilen mit Symptomen von echter Angina. Die Störungen, welche diese Pharyngitis sicca bei Erwachsenen in Verbindung mit Anhäufung von Schleim im Rhinopharynx, wovon wir später sprechen werden, hervorrufen kann, können an sich so auffallend sein, daß sie für sich allein den Kranken zum Arzt führen, der alle ihm zu Gebote stehenden therapeutischen Mittel ohne Nutzen erschöpfen wird, wenn er nicht die Ursache der Störungen aufsucht und nicht durch Herstellung eines hinreichenden Grades von Nasenatmung zu beseitigen sucht.

Die Schäden der Mundatmung werden natürlich um so weniger fühlbar, je weiter man in den Atmungswegen nach unten hinabsteigt. In Bezug auf den Larynx rühren manche Störungen bei Kindern oft von Mangel der Nasenatmung her, besonders weil die katarrhalisch-entzündlichen Läsionen des Mundpharynx sich in den Larynx verbreiten und weil das während des Schlafes aus dem Rhinopharynx abfließende Sekret reizende, bisweilen schwere Erscheinungen hervorruft. Nach Guye und Mackenzie hängen die Anfälle von Pseudocroup und die Laryngitis stridula vorzüglich ab von der Vertrocknung und dem Fest-

kleben des Sekretes an der Glottis während des Schlafes bei offenem Munde. Der Kranke erwacht plötzlich mit Erstickungsgefühl und befreit sich dann mit einigen Hustenstößen, die bisweilen Erbrechen hervorrufen, von dem Hindernis, aber sobald er wieder einschläft, wiederholt sich der Zufall. Bei Kindern, die an adenoider Hypertrophie leiden, trifft man häufig bronchitische Störungen und eine gewisse Leichtigkeit, sich bisweilen schwere Lungenläsionen zuzuziehen, wie Pneumonie und Pleuritis. Auch diese Reihe von Störungen kann von der gemeinschaftlichen Wirkung mehrerer Ursachen abhängen. In erster Reihe stehen gewiß die reizenden Eigenschaften der eingeatmeten Luft und im Winter der Unterschied zwischen der Temperatur dieser und der des Körpers. Ein anderer wichtiger Faktor wäre das Eindringen des im oberen Teile der Luftwege stagnierenden Schleimes in die Bronchien. Ferner darf man nicht vergessen, daß an adenoider Hypertrophie leidende Subjekte wenig organischen Widerstand leisten und oft Lungenkrankheiten ausgesetzt sind, besonders wenn sie von Tuberkulösen abstammen. An einer anderen Stelle werden wir die Genese gewisser Bronchialasthmen besprechen bei Subjekten, die an adenoider Hypertrophie leiden.

IV. Oertliche Alterationen wegen ungenügender Atmung durch die Nase.

(Schlechte Bildung dei Weichteile und einiger Gesichtsknochen.)

Die fehlende oder mangelhafte Funktion der Nase als Atmungswerkzeug ist wahrscheinlich die Ursache einer Reihe von charakteristischen Alterationen der Bildung des Gesichtes, des Gaumens und des Zahnbogens. Die Alterationen dieser Art lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen, je nachdem sie sich auf die Weichteile oder auf die Knochen beziehen. Zu den ersteren gehören die Atrophie der Muskeln der Nasenflügel, die Verkürzung der Oberlippe mit Atrophie des M. orbicularis der Lippen; zu den zweiten die Mißbildung des harten Gaumens, des Zahnbogens, der Gesichtsknochen und der Nasenscheidewand. Wir werden sehen, daß für die ersteren ihre Abhängigkeit von der adenoiden Hypertrophie nicht zweifelhaft ist; in betreff der zweiten stimmt man noch nicht darüber überein, ob es sich um eine Folge der adenoiden Hypertrophie oder um eine begleitende Erscheinung handelt. Jedenfalls sind dies die Eigentümlichkeiten der Bildung, die den sogenannten adenoiden Typus ausmachen, der sehr oft die Gegenwart der Hypertrophie der Rachentonsille begleitet, ohne jedoch in allen Fällen aufzutreten.

Die erste Gruppe der Alterationen von der oben bezeichneten Form bezieht sich auf die Weichteile der Nasenflügel und der Lippen. (Vgl. Fig. 12, 13 und 14, welche Photographien verschiedener Kranken darstellen.) Da die Nase bei der Inspiration nicht funktioniert, ist es natür-

lich, daß die accessorischen Inspirationsmuskeln, welche die äußere Nasenöffnung erweitern, indem sie die Pinnae erheben, nicht normal entwickelt sind. Bei solchen Subjekten bewegen sich die Nasenöffnungen während der Inspiration nicht oder wenig; die äußere Nase erscheint im ganzen dünn, zugespitzt, fast von einer Seite zur anderen zusammengedrückt (Messernase); die Dimensionen der Nasenflügel erscheinen klein im Vergleich mit den anderen Teilen des Gesichtes. Die unverhältnismäßige Enge der äußeren Oeffnung erhält sich auch bei den Erwachsenen, wenn durch die Rückbildung der Rachentonsille der Rhinopharynx wieder normal durchgängig geworden ist, und dies ist gewiß nicht der letzte



Fig. 12. Ein Mädchen mit hypertrophischer Rachentonsille.

Grund des bisweilen unbeschränkten Fortbestehens der Mundatmung. Auch die mimischen Muskeln, die im allgemeinen mit den Alterationen der Nase und Oberlippe zusammenhängen, entwickeln sich nicht normal.

Das Aussehen solcher Kranken entspricht nicht, wie es beim ersten Anblick scheinen könnte, einer wirklichen Ermüdung, sondern wird vielmehr durch die Verlängerung der Muskeln, die sich bei halb geöffnetem Munde gewöhnlich in Extension befinden und durch die Verdickung derjenigen verursacht, die kontrahiert sind. Der Ausdruck des Gesichtes bei Mundatmung, ist, wie Bloch bemerkt, das Gegenteil von dem, was man bei jemand beobachtet, der sich kräftig bemüht,

eine bestimmte Arbeit auszuführen. Dieser schließt kräftig die Lippen und die Zahnreihen aneinander, zieht die Augenlider zusammen und bildet oft eine Furche auf der Stirn. Genau das Gegenteil von diesem Ausdruck der Spannung ist der Gesichtsausdruck bei Mundatmung. Die Stirn ist glatt, die unteren Augenlider eher etwas nach unten geneigt, die Naso-labialfalte verlängert, die Lippen voneinander entfernt und die Kinnladen anscheinend mehr nach hinten gezogen. Der letztere Zug erklärt sich dadurch, daß manche, um die Mundatmung zu erleichtern, die Unterlippe einziehen, damit sie durch die eingeatmete Luft weniger leicht gegen die Oberlippe getrieben werde. Wir sind gewohnt, diesen Eindruck der Erschlaffung der mimischen Muskeln als ein Zeichen von mangelnder Entwickelung der geistigen Fähigkeiten zu betrachten.



Fig. 13. Ein Kind mit hypertrophischer Rachentonsille.

Bloch glaubt, der Ausdruck des Gesichtes stehe mehr in der Beziehung zu der habituellen Mundatmung als zu psychischen Erscheinungen. Uns scheint es jedoch, daß die allgemeine Annahme, die die Haltung des Gesichtes bei solchen Kranken der mangelhaften geistigen Entwickelung zuschreibt, nicht ganz beiseite zu setzen sei; bei solchen Subjekten finden sich häufig Mängel des Gehörs, Aprosexie, Kopfschmerzen und andere Störungen, die sich nicht wohl mit Unversehrtheit der geistigen Funktionen vertragen. Außerdem wissen wir, daß bei diesen Kranken, für die jede aktive Bewegung eine Anstrengung bedeutet, auch die Erschlaffung einiger Gesichtsmuskeln eine direkte Folge ihres allgemeinen Zustandes bildet.

Die Gewohnheit, den Mund halb offen zu halten, bewirkt, daß die beiden Lippen einander nicht berühren, die Oberlippe scheint verkürzt und läßt so einen mehr oder weniger großen Teil der oberen Zahnreihe unbedeckt. Einige von solchen Kranken haben, wenn sie erwachsen sind, selbst den Eindruck, als wäre ihre Oberlippe zu kurz. Der

fehlende gewöhnliche Zusammenschluß der beiden Lippen verursacht auch bis zu einem gewissen Grade die Atrophie des Ringmuskels, besonders an der Oberlippe. Diese Atrophie beeinflußt ihrerseits die Aussprache der Lippenbuchstaben, welche in manchen Fällen fehlerhaft wird, wie Bloch bemerkt.

Die hier erwähnte Kürze der Oberlippe, die eine Folge der gewohnheitsmäßigen Mundatmung ist, muß von der kürzlich von E. Fränkel beschriebenen Form unterschieden werden, bei der die Kürze der Oberlippe durch die Kürze des Frenulums der Lippe bedingt ist, bei dessen Durchschneidung sie verschwindet.



Fig. 14. Ein Kind mit hypertrophischer Rachentonsille.

Viel mehr umstritten ist die Entstehung der Deformation der Zahnbogen, des harten Gaumens und anderer, mit diesen in Beziehung stehender Teile, besonders der Nasenscheidewand. Zunächst ist vorauszuschicken, daß einige Deformationen, die den sogenannten adenoiden Typus bilden, nur dem Anschein nach Deformationen sind. So wurde z. B. die Depression der Massetergegend mit Unrecht mit einer angenommenen Kleinheit und mit mangelhafter Entwickelung der Sinus maxillares in Verbindung gebracht, während die genaue anatomische Untersuchung zeigt, daß diese Depression auf die Weichteile beschränkt ist und von der Zerrung der Muskeln herrührt, die sich an die Kinnlade ansetzen; die Oberkieferhöhlen sind dagegen von natürlicher Bildung und Größe. Deutliche Deformationen finden sich dagegen am Oberkiefer.

Die Alveolarfortsätze sind zusammengedrückt, wie nach der Medianlinie zu gequetscht, und statt eine Kurve nach vorn zu bilden, treffen die beiden Alveolarfortsätze bisweilen in der Gestalt eines V aufeinander.

Diese Quetschung der Alveolarbogen hat zur Folge eine Fuge und übermäßige Höhe des harten Gaumens (spitzbogenförmiger Gaumen, Hypsostaphylie, im Gegensatz zur Platystaphylie, die den entgegengesetzten Fehler, einen platten Gaumen, anzeigen würde), fehlerhafte Einpflanzung der Zähne des Oberkiefers, von denen besonders die Schneide- und Spitzzähne, da sie nicht genügenden Raum haben, unregelmäßig verteilt sind und bisweilen in zwei Reihen und schief stehen (sogenannte Ataxia dentaria). (Fig. 15 stellt einen normalen, Fig. 16 einen spitzbogenförmigen Gaumen dar.)

Fig. 15. Fig. 16.

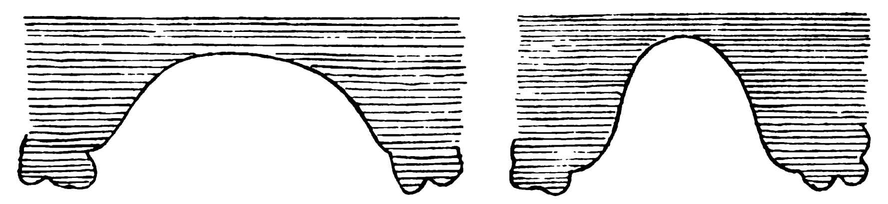


Fig. 15. Kiefermißgestaltung infolge von Nasenverschluß durch hypertrophische Rachentonsille bei einem 19-jährigen Mädchen (nach WALDOW).

Fig. 16. Derselbe Kiefer, frontal durchschnitten, Schnitt durch die Mitte der 2 Bicuspidales.

Uebermäßige Höhe des Gaumens ist oft von Abweichung der Nasenscheidewand begleitet. Bekanntlich ist das Septum oben an der Schädelbasis befestigt und stützt sich nach unten auf die Wölbung der Mundhöhle. Wenn nun aus irgend einer Ursache diese Wölbung während der Periode der Entwickelung übermäßig nach oben gedrängt wird, erfährt das Septum, da es an seinem oberen Ansatz nicht verschiebbar ist, eine Abweichung nach einer Seite der Nasenhöhle, es krümmt sich.

Trotz zahlreichen, zum Teil sehr wertvollen Studien, die in diesen letzten Jahren angestellt worden sind, lassen sich einige Punkte über die Entstehung der genannten Mißbildungen, sowie über die Beziehungen, die sie zu der adenoiden Hypertrophie haben können, noch nicht als aufgeklärt betrachten.

Es wurde schon erwähnt, daß früher, ehe die Existenz der Rachentonsille und die Häufigkeit ihrer Hypertrophie im kindlichen Alter bekannt war, der sogenannte adenoide Typus der Aufmerksamkeit der Kliniker nicht entgangen war, sowie die charakteristische Bildung des harten Gaumens und der Nase. Die gewohnheitsmäßige Mundatmung bei solchen Subjekten konnte damals nur mit der Größenzunahme der Mundtonsillen in Verbindung gebracht werden, die allein leicht sichtbar waren, und ihre Vergrößerung begleitet in der That oft die Hypertrophie der Rachentonsille. Im Jahre 1843 schrieb ROBERT (Bullet. gén. de thérap., T. 24, p. 243, 1843):

„In der tierischen Oekonomie hört jedes Organ, dessen

Funktion aufgehoben oder nur unterbrochen ist, auf zu wachsen und neigt zur Atrophie. Ist es also nicht klar, daß die Nasenhöhlen, die die Luft hindurchlassen und so einen Teil des Respirationsapparates ausmachen, diesem Gesetze gehorchen müssen, wenn ein Hindernis ihre Funktion stört? Daher kömmt die auffallende Kleinheit dieser Höhlen bei Kindern, deren Mandeln frühzeitig angeschwollen sind, und diese Kleinheit zieht nach sich die Kleinheit der Nase, die Tiefe des Gaumengewölbes und die Verengerung des oberen Zahnbogens."

Man könnte die auffallendsten Züge der Gesichtsbildung, die man jetzt mit der adenoiden Hypertrophie in Verbindung bringt, nicht genauer und deutlicher ausdrücken.

Wagner gelangt in Ziemssen's Handbuch der Pathologie (1874) zu denselben Schlüssen wie Robert.

Es ist bemerkenswert, daß Meyer in seiner klassischen Monographie der adenoiden Vegetationen, die in vieler Hinsicht so vollständig und genial ist, nirgends auf die Zunahme der Konkavität des Gaumens hinweist, wo er die Hinderung der Nasenatmung bei adenoiden Subjekten behandelt.

Michel[1]) war es, der zuerst die eigentümliche Bildung des harten Gaumens bei Subjekten mit gestörter Nasenatmung mit der Hypertrophie nicht der Mundmandeln, sondern der Rachentonsillen in Verbindung brachte. Später nehmen David[2]) und Semon[3]) diese Ansicht an. Moldenhauer[4]) nähert sich ebenfalls dieser Meinung und spricht von Bildungsstörungen nicht nur der oberen, sondern auch der unteren Kinnlade.

Morell Mackenzie und Löwy[5]) meinen dagegen, die Bildung des Gaumens sei unabhängig von der Mundatmung. Trendelenburg[6]) bringt die Deformation des Oberkiefers mit den Abweichungen der Nasenscheidewand und mit den Anomalien der Zahneinpflanzung in Verbindung. Er sagt, der harte Gaumen sei in seinem vorderen Teile sehr eng und verhältnismäßig sehr hoch, laufe oft nach vorn spitzig zu und sei asymmetrisch in seinen beiden Hälften. Aus Mangel an Platz ständen die oberen Schneidezähne hinter und übereinander, die beiden mittleren bildeten miteinander einen spitzen Winkel, außerdem fehle oft ein Eckzahn oder stehe außerhalb der Reihe.

---

1) Die Krankheiten der Nasenhöhlen und des Nasenrachen-Raumes, Berlin 1876.

2) David, Rev. mensuelle de laryngol., 1883, XII.

3) Mackenzie-Semon, Die Krankheiten des Halses und der Nase, Berlin 1884, Anm.

4) Moldenhauer, Die Krankheiten der Nasenhöhlen, 1884.

5) Löwy, Berl. klin. Wschr., 1886, S. 816.

6) Trendelenburg, Deutsche Chirurgie, 1886, Bd. 33, S. 154.

Nach TRENDELENBURG und SCHAUS[1]) ist die Verschiebung der Nasenscheidewand eine Folge der Erhöhung des harten Gaumens. Diese Mißbildungen hingen von verwickelten Alterationen des Wachstums ab.

HOPPMANN[2]) fand ungleiche Weite der Choanen bei adenoiden Subjekten, ohne gleichzeitige Anomalien des harten Gaumens und des Septums. Nach diesem Autor kann man denken, daß die Hypertrophie der Rachentonsille, wenn sie in früher Kindheit einen gewissen Grad erreicht hat, durch die Behinderung der Nasenatmung auch das Wachstum der respiratorischen Nasenhöhlen und besonders das der hinteren Oeffnungen dieser, der Choanen, hindern kann.

BLOCH[3]) bestätigt die Abhängigkeit der Mißbildung des Gaumens von der Verhinderung der Nasenatmung. Er betrachtet sie nicht nur als eines der konstantesten Symtome der lange bestandenen Mundatmung, sondern auch der Mundatmung, die früher vorhanden war. Gewöhnlich besteht unregelmäßige Einpflanzung von 4 der 6 vorderen Zähne des Oberkiefers, aber bisweilen erstreckt sich die unregelmäßige Stellung der Zähne auch auf den Unterkiefer. Die unteren Schneidezähne stehen oft in gerader Linie. BLOCH lenkt ferner die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang zwischen der vermehrten Konkavität des Gaumens und der Abweichung der Nasenscheidewand; diese Abweichung soll man nach dem 6. Lebensjahre beobachten, also in der Zeit, wo bei adenoiden Subjekten die Mundatmung anfängt, zur Gewohnheit zu werden. CASSELBERRY[4]) bestätigt BLOCH's Beobachtungen.

SCHULTE[5]) meint, diese Alterationen hingen von Anomalien des Wachstums ab, giebt aber zu, man könne darüber streiten, ob die Konkavität des Gaumens oder die Verschiebung des Septums das Primäre sei. Er ist nicht geneigt, diese Anomalien von der Hypertrophie der Gaumentonsille abzuleiten, sondern eher von Rachitis und Vererbung.

ZUCKERKANDL[6]) glaubt nicht, daß man alle Abweichungen des Septums einer einzigen Ursache zuschreiben dürfe; es könne sich um kompensatorische Formen oder einen physiologischen Zustand handeln. Als kompensatorische Form nimmt er die Vergrößerung der mittleren Muschel einer Seite an, die physiologische Abweichung werde dagegen verursacht entweder durch eine starke Zunahme des medianen Teiles der Kinnlade oder durch Entwickelung von kleinen Leisten am Septum selbst.

---

1) SCHAUS, A., Arch. für klin. Chirurg.. 1887, Bd. 35.
2) HOPPMANN, Arch. für klin. Chirurg., 1888, Bd. 37.
3) BLOCH, Pathol. und Ther. der Mundatmung, Wiesbaden 1889.
4) CASSELBERRY, W. E. (Referat), Internat. Centralbl. für Laryngol., VII.
5) SCHULTE, Ueber den Schiefstand der Nasenscheidewand, Dissert. Bonn 1890.
6) ZUCKERKANDL, Norm. und pathol. Anat. der Nasenhöhle, Bd. 2.

KÖRNER[1]) nahm, gestützt auf zahlreiche Untersuchungen, die Frage wieder auf und machte sie auch zum Gegenstand des Studiums für mehrere Zöglinge seiner Schule. Schon seit dem Jahre 1890 verteidigte KÖRNER die Meinung, die Hypertrophie der Rachentonsille führe zur Mißbildung des Skeletes des Gesichtes. Nach ihm muß man zwei Stadien unterscheiden: 1) Mißbildung des Oberkiefers bei Kindern, die vor dem Zahnwechsel lange an Verschluß der Choanen durch die hypertrophische Rachentonsille gelitten haben; 2) Mißbildung des Oberkiefers, wenn die Choanen durch die vergrößerte Rachentonsille während des Zahnwechsels verschlossen werden. In dem ersten Stadium findet man außer dem vermehrten Hochstand des Gaumens noch folgende Alterationen: Der Alveolarrand ist nicht halbkreisförmig, wie bei normalen Kiefern, sondern elliptisch; die ganze Kinnlade ist im Wachstum zurückgeblieben, und zwar desto mehr, je früher und je länger die Nasenatmung unterdrückt worden ist. Außerdem besteht in diesem Stadium deutliche Verengerung der Nasenkanäle. Die Zahnung zeigt normalen Charakter. Viel ausgesprochener sind die Alterationen der Kinnlade im zweiten Stadium. Der schon hohe Gaumen wird noch höher, er wird von den Seiten zusammengedrückt und läuft in manchen Fällen in einen Spitzbogen aus. Der vordere Teil des Alveolarrandes erleidet eine Mißbildung in seiner medianen Naht, so daß die oberen Schneidezähne miteinander einen Winkel bilden oder einander decken. So nimmt die Kinnlade die Gestalt eines V an. Die Stellung der anderen Zähne kann regelmäßig oder unregelmäßig sein. In letzterem Falle treten die Schneidezähne aus der Reihe heraus (meistens nach innen), sowie die Eckzähne (meistens nach außen). Auch die vorderen Prämolaren werden oft nach innen verschoben, während die zweiten und dritten Backen-



Fig. 17. Kiefermißgestaltung infolge von Nasenverschluß durch adenoide Vegetationen bei einem 19-jährigen Mädchen. Nach WALDOW, Arch. f. Laryngol., Bd. 3, S. 249.

1) KÖRNER, Münchener mediz. Wschr., 1890, No. 37. — Untersuchungen über Wachstumsstörung mit Mißgestaltung des Oberkiefers und des Nasengerüstes infolge von Behinderung der Nasenatmung.

zähne fast immer ein wenig nach außen stehen. In diesem Stadium erscheinen die Abweichungen des Septums, und KÖRNER versichert, er habe diese Abweichung vor dem Zahnwechsel niemals gefunden, nach demselben fehlte sie in keinem Falle. Die untere Kinnlade bleibt vollkommen normal. Wenn man den Mund schließen läßt, befinden sich die mittleren oberen Schneidezähne bisweilen weit vor den vorderen, und die oberen Prämolaren berühren mit ihrem äußeren Rande den innern der unteren (Fig. 17).

Für den wichtigen Anteil, den KÖRNER dem Zustande der Zahnung bei der Bildung des harten Gaumens zuschreibt, findet er die Erklärung im Zahnwechsel und in dem vermehrten Zuflusse des Blutes, der diese Veränderung begleitet. Der Oberkiefer verliert in dieser Periode von seiner Widerstandsfähigkeit, und vielleicht tritt eine Erweichung des Knochengewebes ein, ähnlich der Knochenerweichung bei puerperaler Osteomalacie.

Während SCHECH [1]) und WINKLER [2]) die Ansicht KÖRNER's annehmen, glauben KIRCHNER [3]), CRONBECH [4]), SARASOHN [5]), LAVRANDT [6]) nicht, daß die Mißbildungen des Gaumens immer von Verstopfung der Nase abhängen.

WALDOW [7]), aus der Schule KÖRNER's, kommt mit neuen Untersuchungen zur Unterstützung von diesem, unterscheidet aber die Wirkung der Nasenverstopfung wegen Hypertrophie des Pharynx von der durch andere Ursachen bewirkten Verschließung. Bei adenoiden Subjekten werde die Mißbildung des Oberkiefers dadurch hervorgebracht, daß die Knochen, welche Höhlen entfalten und durch eine Nahtlinie geteilt werden, viel weniger dem bei der Mundatmung auf sie ausgeübten Drucke der Wangen widerständen als der Unterkiefer. Wenn die Verstopfung der Nase nicht durch die Hypertrophie im Pharynx verursacht ist, kann man an der Bildung des harten Gaumens die beiden von KÖRNER angegebenen Stadien nicht erkennen. Es finden sich nur die Alterationen des ersten Stadiums, und es fehlt die V-förmige Gestalt des Alveolarbogens. WALDOW meint jedoch, die bloße Nasenverstopfung genüge nicht, um die Mißbildung des Gaumens bei Adenoiden zu erklären, und man müsse entweder eine Krankheit jener Knochen oder eine allgemeine, prädisponierende Affektion annehmen.

Auch die Autoren, welche die genaue Abhängigkeit der Mißbildung des harten Gaumens von der Hypertrophie im Pharynx annehmen,

---

1) SCHECH, Münchener med. Wschr., 1895, No. 9.
2) WINKLER, E., Wiener klin. Wschr., 1895, No. 9 u. 10.
3) 16. Versamml. süddeutscher Ohrenärzte, Nürnberg 1890.
4) CRONBECH, Hospit. Tidende, 8. März 1893.
5) SARASOHN, Dissert. Königsberg 1895.
6) LAVRANDT, Bullet. Soc. franç. d'otologie, X, 1894.
7) WALDOW, Arch. für Laryngol., Bd. 3.

stimmen nicht miteinander über die Entstehung des spitzbogigen Gaumens überein. Wie wir gesehen haben, nahm ROBERT einfach an, die Unterdrückung der Nasenatmung habe zur natürlichen Folge die mangelhafte Entwickelung dieser Höhlen, die Erhöhung des Gaumens und die sekundäre Abweichung der Nasenscheidewand. Nach MICHEL dagegen wäre es der Luftstrom selbst, der bei der Mundatmung beständig die Gaumenwölbung trifft, der diese nach oben treibt und die Kleinheit der Nasenhöhlen verursacht, die sich in Entwickelung befinden. Noch andere Autoren, wie LÖWY, machen die Rhachitis verantwortlich, andere, wie TRENDELENBURG und SCHAUS, sprechen von Störungen der Ernährung von komplizierter Art.

Nach DAVID und KÖRNER ist während der Mundatmung auf die Seiten des Oberkiefers durch die angespannten Wangen ausgeübte Druck bei Mangel an Gegendruck durch die Zunge der Grund, der bei Mundatmung die Mißbildung des Oberkiefers hervorruft. Das Septum liegt zwischen dem sich erhebenden Gaumen und der Schädelbasis, und faltet sich wie ein Papierblatt zwischen den Fingern. Der Unterkiefer bleibt unberührt. weil er bei offenem Munde den Gegendruck der Zunge erfährt.

Es wird nützlich sein, die verschiedenen, bisher von den Autoren geäußerten Ansichten in folgender Zusammenstellung zu vereinigen, die wir zum Teil FRÄNKEL[1]) entnehmen:

A. Mißbildungen des Oberkiefers.

a) Als Folge der Hypertrophie der Rachentonsille betrachtet (MICHEL, DAVID, SEMON, MOLDENHAUER, KÖRNER, BLOCH, CASSELBERRY, SCHECH, WALDOW, WINKLER, BRESGEN).

b) Als Ursache der Hypertrophie der Rachentonsille betrachtet (KIRCHNER).

B. Anomalien des Septums in Verbindung mit dem ogivalen Gaumen.

a) Abweichung des Septums.
  1) Als Ursache der vermehrten Höhe des Gaumens (BRESGEN).
  2) Als Folge der vermehrten Höhe des Gaumens (TRENDELENBURG, SCHAUS, BLOCH, KÖRNER, CASSELBERRY. SCHECH, WALDOW).
  3) Bald als Folge, bald als Ursache der vermehrten Höhe des Gaumens (SCHULTE, RETHI).

b) Fehlerhafte Entwickelung der Nasenscheidewand.
  1) Als Ursache der vermehrten Höhe des Gaumens (WAGNER. ROBERT, MICHEL, CRONBECK).

c) Mißbildung des Oberkiefers und Abweichung des Septums als voneinander unabhängig betrachtet. Sie wurden in Verbindung gebracht mit:

α) Rhachitis (LÖWY, SARASOHN),

1) FRÄNKEL, E., Der abnorme Hochstand des Gaumens u. s. w. Inaug.-Dissertation Basel, 1896, Kreil, Buchdruck.

β) Vererbung (MORELL, MACKENZIE, zum Teil BRESGEN),
γ) Eigentümlichkeiten der Schädelform (SCHMIDT),
δ) Eigentümlichkeiten der Gesichtsform (SIEBENMANN).

Von den verschiedenen hier verhandelten Theorien verdienen besonders drei näher betrachtet zu werden, nämlich die, welche die Mißbildung des Oberkiefers und die Abweichung des Septums für Folgen der adenoiden Hyperplasie erklärt (KÖRNER), oder für unabhängig von dieser und von der Gestalt des Schädels abhängig (Dolichocephalie, SCHMIDT) oder von der Form des Gesichtes (Leptoprosopia, SIEBENMANN).

Die klinische Beobachtung erlaubt allerdings, bei den an adenoiden Vegetationen Leidenden sehr häufig, die Spitzbogenform des Gaumens wahrzunehmen: aber handelt es sich nicht um gleichzeitiges Vorkommen? Genaue, von SCHWARZ ausgeführte Messungen haben erlaubt, den Zusammenhang der spitzbogigen Gestalt des Gaumens mit der dolichocephalen Gestalt des Schädels, wie ihn SCHMIDT behauptete, zurückzuweisen. Es ist nicht ebenso leicht, zu beweisen, daß die adenoiden Vegetationen, die Eigentümlichkeiten der Gaumenbildung, nicht mit Eigentümlichkeiten der Bildung des ganzen Gesichts zusammenhängen. SIEBENMANN und mit ihm ausgezeichnete Naturforscher unterscheiden zwei Haupttypen in der Gesichtsbildung, die Leptoprosopi (mit schmalem Gesicht) gegenüber der Chamaeprosopi (mit breitem Gesicht). Nun wären es nach SIEBENMANN in der Praxis nur die vorwiegend zum Leptoprosopen-Typus gehörigen, an adenoiden Vegetationen Leidenden, welche sich zur klinischen Beobachtung vorstellten, denn gerade sie seien es, die wegen der Schmalheit ihres Gesichtskeletes vorzugsweise an allen funktionellen Störungen leiden, die von der adenoiden Hyperplasie abhängen. Es würde sich also einfach um gleichzeitiges Vorkommen handeln, wenn die Mehrzahl der an adenoiden Vegetationen Leidenden, die unter unsere Beobachtung kommen, leptoprosop sind.

Diese Theorie ist von SIEBENMANN und seiner Schule (FRÄNKEL, GROSHEINTZ, MEYER) durch zahlreiche Thatsachen erläutert worden.

Zuerst bemerkt SIEBENMANN [1]), es sei nicht zweckmäßig, nur die Höhe des Gaumens zu beachten, sondern wenigstens zwei Dimensionen, die Breite und die Höhe. Den Index erhält man, wenn man die Höhe durch die Breite dividiert und den erhaltenen Bruch mit 100 multipliziert. Die Maße werden mit einem besonderen Instrumente, dem Palatometer [2]), in der Frontalebene des zweiten Backzahns genommen. FRÄNKEL fand, daß bei 59 adenoiden Subjekten der Index zwischen 65 und 38 schwankte und im Mittel 45,9 betrug, also beinahe normal war. Daraus folgt nach SIEBENMANN, daß in Fällen von Hypertrophie im Pharynx die vermehrte

1) SIEBENMANN, Münch. med. Wschr., 1897, No. 36. — Wiener med. Wschr., 1899, No. 2.

2) Man sehe die Abbildung und Beschreibung dieses Instrumentes bei FRÄNKEL (l. c.). Auch OSTINO gebraucht ein Palatometer eigener Erfindung.

Krümmung des harten Gaumens nicht häufiger angetroffen wird als bei Individuen mit gesundem Rhinopharynx. Also fallen die verschiedenen Theorien, die den ogivalen Gaumen mit der Verstopfung der Nase in Verbindung bringen wollen. Ueber die Theorie von KÖRNER-WALDOW über die seitliche Zusammendrückung der Wangen sagt SIEBENMANN, die V-Gestalt des Gaumens finde sich ebenso häufig vor wie nach dem Zahnwechsel. Warum bringen also die meisten Autoren den spitzbogigen Gaumen mit der Hypertrophie der Rachentonsille in Verbindung? Die wahrscheinlichste Erklärung ist nach SIEBENMANN folgende: die Individuen mit hohen Gaumen haben ohne Ausnahme eine enge Nase, und wenn bei ihnen Vergrößerung der Rachentonsille eintritt, mit oder ohne Anschwellung der Schleimhaut der Muscheln, werden die dadurch entstehenden Störungen der Atmung viel stärker als bei Leuten mit plattem Gaumen. Dies sind also gerade diejenigen Subjekte, welche sich in den Kliniken vorstellen.

Nach den neueren anthropologischen Untersuchungen finden sich in Europa zwei Gesichtsformen, die der Rasse nach verschieden sind; die eine davon ist lang und schmal (Leptoprosopia), die andere dagegen niedrig und breit (Chamaeprosopia). Die Maße für diese Unterschiede entnimmt man 1) von der Gesichtslänge, also von der Entfernung zwischen der Stelle der Nasofrontalnaht und dem unteren Rande der Kinnlade (ganze Gesichtshöhe), oder bis zum Alveolarrande des Oberkiefers (Obergesichtshöhe); 2) die Breite des Gesichtes entspricht der größten Entfernung zwischen den Jochbogen. Die Gesichtshöhe erhält man, wenn man die Höhe mit der Breite dividiert und mit 100 multipliziert. Bei adenoiden Subjekten mit Hochstand des Gaumens findet man gewöhnlich ein hohes, schmales Gesicht, also Leptoprosopie.

GROSHEINTZ [1]) hat 16 Schädel untersucht und gefunden, daß die Hypsistaphylie gewöhnlich von Leptoprosopie begleitet ist, daß die Enge der Nase (Leptorhinie) und der Augenhöhlen gewöhnlich von hohem Gaumen begleitet ist, und daß der hohe Gaumen ein Rassencharakter ist. An Schädeln mit hohen Gaumen findet sich also gewöhnlich eine gewisse Zahl von gemeinschaftlichen Alterationen, die nicht allein von Behinderung der Nasenatmung abhängen können. Wenn hierüber noch Zweifel bestehen könnten, fügt SIEBENMANN hinzu, so müßten sie verschwinden, wenn man die Fälle von angeborenem Verschluß der Choanen betrachtet. Obgleich die Nasenatmung vollkommen unmöglich ist, fand man in einer gewissen Zahl von Fällen einen platten Gaumen, und wo der Gaumen hoch war, bestand zugleich Leptoprosopie.

G. OSTINO [2]) unterwarf die Behauptungen SIEBENMANN's und seiner Schule einer Kontrolle in 100 Fällen und kam zu Schlüssen, die nicht

1) GROSHEINTZ, Arch. für Laryngol., VIII, S. 395.
2) G. OSTINO, Briefliche Mitteilung.

erlauben, sie zu bestätigen. Die von SIEBENMANN aufgestellten Bildungstypen des Gesichtes finden sich in der Wirklichkeit selten so scharf. Wenn man sich auf statistische Mittelzahlen stützt, findet man, daß bei Leptoprosopen der Gaumenindex niedriger ist als bei Chamäprosopen, während zwischen Leptoprosopie, Leptorhinie und Hypsiconchie (Orbitalindex) keine Verbindung besteht, noch auch zwischen Chamäprosopie, Platyrhinie und Chamäconchie.

Die Messung der Höhe des harten Gaumens im Niveau des ersten Prämolars (FRÄNKEL) ist nicht genau, weil die Spitze des Palatometers den vorderen, geneigten Teil des Gaumens, und nicht den höchsten Teil berührt. Das Maß in der Höhe des zweiten Bicuspidalis (GROSHEINTZ) taugt nichts, weil an dieser Stelle die Breite des Gaumens bei den Hypsistaphylinen und den Platystaphylinen fast gleich ist. OSTINO maß zuerst am zweiten Prämolar, dann am ersten, meint aber, es wäre richtiger, in dem Zwischenraum zwischen dem ersten und zweiten zu messen.

OSTINO bestätigt also die von der SIEBENMANN'schen Schule gegebene Erklärung für den spitzbogigen Gaumen nicht und fügt eine neue Thatsache zur Bestätigung der Wichtigkeit der durch die Wangenmuskeln ausgeübten Kompression auf die Kinnladen hinzu, als ihre Veränderung begünstigend. Bei einem Soldaten, der an hochgradiger Stenose der Nasenhöhlen mit Abweichung des Septums litt, fand sich ein platter Gaumen, aber dagegen zeigte der Unterkiefer ungefähr die Form einer Zahnataxie, die man gewöhnlich am Oberkiefer antrifft.

Die Frage ist noch zu sehr umstritten, als daß man schon ein Urteil abgeben könnte. So viel steht jedoch fest, daß man den spitzbogigen Gaumen mit den sekundären Alterationen in der Stellung der Zähne und der Nasenscheidewand besonders häufig bei Kindern antrifft, die an adenoider Hyperplasie leiden; ich möchte sogar sagen, mit solcher Häufigkeit, daß man glauben sollte, es handle sich um etwas mehr als um ein bloß gleichzeitiges Vorkommen im Sinne SIEBENMANN's. Unter den oben angeführten Erklärungen des Mechanismus, mittelst dessen die verhinderte Nasenatmung Hypsistaphylie hervorbringt, sind einige so wenig wahrscheinlich, daß sie nicht einmal verdienen, angeführt zu werden, z. B. die Hypothese, welche der durch den Mund eingeatmeten Luftsäule und dem Druck, den sie auf den Gaumen ausübt, die Vermehrung der Höhe des harten Gaumens zuschreibt. Am besten befriedigt nach meiner Meinung, wenn man an der Abhängigkeit der Hypsistaphylie von der Behinderung der Nasenatmung festhält, die Annahme, daß bei halb geöffnetem Munde die Muskeln, die sich an die Kinnlade ansetzen, gespannt werden und so einen gewissen Grad von Druck auf den Oberkiefer ausüben, der allerdings schwach ist, aber durch jahrelange Fortdauer in derjenigen Lebensperiode, in der das Gesichtsskelett noch nicht vollkommen konsolidiert

ist, zuletzt Eindrückung beider Kiefer nach der Mittellinie und die anderen daraus folgenden Alterationen hervorbringt.

Es ist wahr, daß SIEBENMANN auch diese Erklärung bekämpft. Er führt an, daß bei halb geöffnetem Munde, wie es bei gewohnheitsmäßiger Mundatmung der Fall ist, die Wangenmuskeln so wenig gespannt sind, daß man nicht ernstlich von einem durch sie auf die Alveolarfortsätze des Oberkiefers ausgeübten Druck sprechen kann. Jeder kann den Versuch an sich selbst machen, indem er den Finger in den halb geöffneten Mund zwischen die Zähne und die Schleimhaut der Wange einführt. Die Ansatzstelle der Wangenmuskeln befindet sich eigentlich nicht unmittelbar über der äußeren Oberfläche des Processus alveolaris, sondern ein wenig nach außen von ihr, so daß nur bei weiter Oeffnung des Mundes ein Druck auf die Alveolarbogen stattfinden kann. Nach meiner Meinung können auch diese von SIEBENMANN so genau untersuchten Thatsachen nicht ohne weiteres auf die Mundatmung des Kindes angewendet werden. In diesem Falle tritt noch ein anderer Faktor hinzu, wie jeder sich überzeugen kann, wenn er eine Reihe von Atemzügen durch den Mund macht. Es entsteht dann, wenn nicht eine wirkliche Zusammenziehung, so doch wenigstens eine Zunahme der Tonicität der Wangen- und Lippenmuskeln, um zu verhindern, daß die Lippen durch den Strom der eingeatmeten Luft nach dem Innern des Mundes getrieben werden. Dieser Zustand der Kontraktur der Wangen bewirkt, daß diese sich an den oberen und unteren Alveolarbogen andrängen, so daß sie den leichten, fortwährenden Druck ausüben, welcher gewisse Eigentümlichkeiten der Entwickelung des Gaumens im Kindesalter abzuändern vermag. Auch die von einigen Autoren (BLOCH) angeführte und neuerlich von OSTINO bestätigte Thatsache, daß auch der Unterkiefer, wenn auch seltener, bei Mundatmung ganz ähnliche Alterationen erfährt wie der Oberkiefer, spricht für diesen Mechanismus in der Entstehung des ogivalen Gaumens.

V. Störungen, welche an fehlende oder mangelhafte Funktion des Rhinopharynx gebunden sind. (Läsionen des Gehörs.)

Man ist gewöhnt, die Störungen des Gehörs, welche infolge der Gegenwart von adenoiden Vegetationen entstehen, mit fehlerhafter oder mangelhafter Funktion des Rhinopharynx in Verbindung zu bringen. Es wird jedoch zweckmäßig sein, sich mehr im einzelnen über diese ätiologische Ursache zu verständigen. Die Funktion des Rhinopharynx besteht vorwiegend darin, daß sie den Durchgang der von der Nase eingeatmeten Luft in den Larynx und in die unteren Luftwege vermittelt. Der freie Durchzug der Luft, die normale Funktion der Muskulatur des Pharynx sichert andererseits die Entfernung der

normalen und pathologischen Sekrete, welche in diesem, an Drüsen besonders reichen Gebiete auch unter normalen Umständen reichlich sind. Wenn diese Sekrete in Bewegung gesetzt sind, werden sie zumeist von dem Individuum durch die Nase oder durch den Mund entleert.

Man könnte meinen, die bloße Verhinderung des Durchzuges der Luft durch den Rhinopharynx müßte schädliche Folgen für das Ohr haben, weil die Luft in der Trommelhöhle durch die Eustachische Röhre nicht hinreichend erneuert werden kann; die große Mehrzahl der klinischen Beobachtungen scheint in der That diese Ansicht zu bestätigen.

Die mangelnde Lufterneuerung in der Paukenhöhle soll deren Verdünnung und infolge davon Alterationen des Kreislaufes hervorrufen, welche ihrerseits wieder Transsudationen und entzündliche Erscheinungen verursachen würden.

Ich habe jedoch Gelegenheit gehabt, mich mit Sicherheit zu überzeugen, daß die bloße Verhinderung der Atmung durch die Nase nicht genügt, um sekundäre Affektionen der Trompete und der Paukenhöhle zu verursachen. Ich will unter anderem den Fall eines voluminösen Fibroms des Rhinopharynx erwähnen, bei welchem die Gehörprüfung keine Alteration erkennen ließ, obgleich eine durch den Tumor verursachte und seit langer Zeit bestehende vollkommene Verschließung die Nasenatmung unmöglich gemacht hatte. Zu der Verhinderung des Durchzuges der Luft durch den Rhinopharynx muß also noch ein anderes, örtliches Moment kommen, um sekundäre Alterationen des Ohres zu verursachen. Diese sucht man in den chronischen katarrhalischen und eiterigen Alterationen der Rhinopharyngealschleimhaut, welche sich leicht entwickeln, wenn es an einem genügenden Abschluß der Sekrete mangelt; und andererseits werden sie begünstigt durch die Form der hyperplastischen Rachentonsille selbst mit ihren Furchen und Vertiefungen. Dies ist der Mechanismus, durch den die adenoiden Vegetationen so schädlich auf das Ohr wirken, also nicht direkt durch Verhinderung der Nasenatmung, sondern indirekt, weil mit der Verhinderung der Nasenatmung örtliche entzündliche Erscheinungen einhergehen, welche einen schädlichen Einfluß auf die Trompete und auf das Mittelohr ausüben. Dies erklärt uns auch, warum die Ohrstörungen ihrem Grad und ihrer Natur nach nicht in geradem Verhältnis zu dem Volumen der Hyperplasie stehen, und warum selbst kleine Rachentonsillen, die aber der Sitz von schweren Entzündungen sind, schwere Läsionen im Gehörorgan veranlassen können. In dem Falle des erwähnten Fibroms erschienen Gehörstörungen erst, als infolge von Bemühungen zur Entfernung des Tumors sich im Rhinopharynx ein gewisser Grad von entzündlicher Reaktion eingestellt hatte.

Ein anderes ätiologisches Moment, das man zur Erklärung der Läsionen des Ohres bei voluminöser Rachentonsille anführen kann, ist die ungenügende Funktion des Gaumensegels. Es ist bekannt, daß bei jeder Schluckbewegung, wenn das Gaumensegel sich frei bewegen kann, die Tubenmündung sich öffnet, und dadurch die Erneuerung der Luft im Mittelohr begünstigt wird.

Diese katarrhalisch entzündlichen Läsionen pflegen fast niemals auszubleiben, wenn die adenoide Hyperplasie einen gewissen Grad erreicht hat, und da die Störungen des Gehörs ihrerseits am leichtesten die Aufmerksamkeit der Umgebung auf den krankhaften Zustand der kleinen Kranken auf sich ziehen, so sind es natürlich eben die Ohrenleiden, welche dem Arzte die große Mehrzahl der Drüsenkranken zuführen.

Vorzüglich wegen Komplikationen mit Gehörleiden stellen sich solche Kranke vor, und zwar öfter unter der Form der katarrhalischen als der purulenten Otitis. Nach den ausdrücklich von mir im Jahre 1896 einige Monate hindurch angestellten Untersuchungen konnte ich feststellen, daß von 68 an Otitis catarrhalis leidenden Knaben die hier besprochene Hyperplasie in reichlich 42 Fällen (60 Proz.) vorhanden war, und bei 83 Mädchen in 58 Fällen (70 Proz.). Die eitrige Otitis media ist viel weniger oft von Hyperplasie begleitet: unter 105 Knaben in 21 Fällen (20 Proz.), unter 99 Mädchen in 19 Fällen (19 Proz.). Bei 22 Fällen mit schwerer Otitis media mit Verbreitung in das innere Ohr fand sich 8 mal (36 Proz.) die Hypertrophie. Kühn sagt, von 3 mit Hyperplasie der Drüse behafteten Individuen leiden 2 an Störungen des Gehörs. Lermoyez behauptet, daß von 4 Drüsenkranken 3 an Otitis leiden, und daß von 10 Tauben 6 an Drüsen gelitten haben.

Die gewöhnlichen klinischen Symptome der Komplikationen mit Ohrleiden sind wohlbekannt und lassen sich in die beiden Gruppen der katarrhalischen und der eiterigen zusammenfassen.

Diese stehen, wie gesagt, in direkter Beziehung zu den Läsionen des Rhinopharynx. In einer Reihe von bakteriologischen Untersuchungen, welche vor Jahren von Maggiora und mir (vergl. Centralbl. für Bakteriologie, X, 1891, S. 625) an dem Inhalt der Rhinopharyngealhöhle bei solchen Kindern ausgeführt worden sind, konnten wir eine große Menge von pathogenen, zum Teil sehr virulenten Mikroorganismen nachweisen, besonders von pyogenen Kokken. Unter solchen Umständen entwickeln sich zuerst klinische Bilder, die vorzüglich von Stenose der Tuba von entzündlichem Charakter abhängen; ferner hohe Grade von beiderseitigen Einziehungen des Trommelfelles mit Fixierung des schallleitenden Apparates, welche, wenn sie jahrelang dauert, zuletzt permanent und von der Stenose der Tuba unabhängig wird, welche abzunehmen und zu verschwinden pflegt. Später, bei der Verbreitung des Prozesses auf die Paukenhöhle, erscheinen Symptome, welche auf katarrhalische oder

eiterige Exsudate mit akutem oder chronischem Verlaufe zu beziehen sind. In einer noch weiter vorgeschrittenen Periode finden sich Anzeichen von Otitis sicca, bisweilen mit Ausbreitung auf das Labyrinth. Alle diese Krankheitsbilder kann man bei den kleinen Kranken antreffen, und sie erklären die von den Verwandten beobachteten funktionellen Symptome, welche vorzüglich in dem schnellen Wechsel der Gehörschärfe von Tag zu Tag oder von Woche zu Woche und in dem Auftreten von Schmerzen bestehen, welche mit dem oft eiterigen Akutwerden des Krankheitsprozesses zusammenfallen.

Die Schwerhörigkeit, welche sekundär bei Hyperplasie der Rachentonsille eintritt, kann, wie gesagt, von verschiedener Intensität sein und ist bedeutenden Veränderungen unterworfen, je nach den atmosphärischen Einflüssen und je nach dem mehr Akut- oder Besserwerden der katarrhalischen Läsionen, welche diese Krankheitszustände zu begleiten pflegen. Diese Veränderlichkeit der Hörschärfe ist bei kleinen Kindern so auffallend, daß die Mütter sie vorzugsweise betonen, wenn sie die kleinen Kranken zur Konsultation bringen. Ein anderes wichtiges klinisches Symptom ist der Ohrenschmerz, welcher in einigen Fällen bei dem Akutwerden des Rachenkatarrhs in der Form von Otalgie aus dem Rhinopharynx nach dem Ohr zu ausstrahlen kann, in anderen aber von dem Akutwerden der Otitis media abhängt, wie man bei der objektiven Untersuchung erkennen kann. Der otoskopische Befund kann in den einzelnen Fällen sehr verschieden sein. Bei den Anfangsformen der Ohrleiden ist bedeutende Einziehung des Trommelfelles charakteristisch für Stenose der Tuba; bei weiter fortgeschrittenen Formen hängt das Krankheitsbild von der freien, katarrhalischen Exsudation in der Höhle oder von akuter Otitis media ab; in noch weiter fortgeschrittenen Fällen findet man einfach größere oder geringere Opacität des Trommelfelles ohne bedeutende Veränderung der Krümmung. Bei eitrigen Formen sind die Befunde verschiedenartiger: von trockenen Narben und Perforationen bis zu mehr oder weniger weiten Oeffnungen, zu teilweiser oder fast gänzlicher Zerstörung der Membran, zu Caries und choleosteatomatösen Ansammlungen in der Paukenhöhle und den anliegenden Höhlen. Die eiterige Infektion der Paukenhöhle setzt meistens den örtlichen Heilmitteln einen hartnäckigen Widerstand entgegen, auch wenn sie nicht durch solche Läsionen unterhalten wird, welche gewöhnlich den chronisehen Verlauf der eitrigen Otitis erklären. In diesem Falle ist die Hartnäckigkeit der Eiterung und die bloß vorübergehenden Resultate einer zweckmäßigen Behandlung dadurch zu erklären, daß durch die verhältnismäßig weite Trompete des Kindes beständig neue septische Stoffe in die Paukenhöhle eindringen und das Aufhören der Eiterung verhindern. Es ist leicht, die klinische Beobachtung zu machen, daß jede Verschlimmerung, jeder Rückfall der Otorrhöe 1 oder 2 Tage nach

der Verschlimmerung der katarrhalischen Erscheinungen in der Nase und im Pharynx auftritt.

Was die katarrhalische Otitis betrifft, so beweisen auch die bloß vorübergehenden, palliativen Erfolge der Behandlung, die man in der Mehrzahl der Fälle mittelst einer konservativen Therapie, durch Luftdouchen in die Paukenhöhle, Pinselungen des Gaumens und Auswaschungen der Nase erhält, daß die Krankheitsursache fortdauert, und daß aus dem Rhinopharynx immer neue Infektionen in das Mittelohr eindringen. Und hier möchte ich nicht mißverstanden werden. Gewiß kann, wenn die adenoide Hyperplasie mäßig stark ist, eine lokale Behandlung der Nase, des Rhinopharynx und des Pharynx Heilerfolge von nicht nur vorübergehender, sondern endgiltiger Art zustande bringen, besonders wenn der örtlichen Behandlung eine zweckmäßige allgemeine zu Hilfe kommt. Aber diese Triumphe der konservativen Behandlung sind selten; gewöhnlich, wenn die adenoiden Symptome deutlich sind, liefert diese Behandlung Wochen und vielleicht Monate lang dem Anscheine nach gute Resultate, zeigt sich aber zuletzt ungenügend. Man kann sich in der That fragen, ob man wohlthut, ein Kind aus sicher übertriebener Furcht vor einem schnellen und sicheren operativen Eingriffe mit allerlei örtlichen Anwendungen zu quälen, die oft nicht weniger störend und schmerzhaft sind als der Eingriff selbst, wenn trotz so viel Geduld und Zeitverlust das Endresultat doch unsicher und unvollständig bleibt. Ich spreche hier aus eigener Erfahrung: wie oft habe ich, um den Befürchtungen allzu furchtsamer Eltern nachzugeben, mich damit begnügen müssen, Monate, bisweilen Jahre lang eine palliative Behandlung auszuführen, und zuletzt, nachdem sich die Eltern selbst von der Flüchtigkeit der erhaltenen Resultate überzeugt hatten, nach Verlust kostbarer Zeit, den Eingriff unternehmen müssen, der von Anfang an so wohlthätig gewesen wäre. Manche gewissenhafte Eltern, als sie nach der Operation ihr Kind schnell wieder aufblühen sahen, haben mir ihr Bedauern ausgedrückt, daß sie aus Zaghaftigkeit und ungerechtfertigen Zweifeln einen Eingriff verzögert hätten, der für ihr Kind so heilsam gewesen wäre.

Die Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille bildet auch für das Ohr eine der glänzendsten und in ihren Erfolgen sichersten Operationen, wohlverstanden mit den unten zu erwähnenden Ausnahmen. Es giebt gewiß keine Operation, welche sich bei katarrhalischer und supurativer Otitis der Kinder so wohlthätig erweisen könnte, wie diese. Kleine Kranke, welche an den Ohren die Zeichen einer bisweilen hochgradigen Tubenstenose darbieten, welche Perforation des Trommelfelles und Otorrhöe und endlich ein der chronischen, katarrhalischen Otitis der Erwachsenen ähnliches Krankheitsbild zeigte, fast alle diese erfahren in sehr hohem, wunderbarem, bisweilen auffallendem Maße Wohlthaten, die durch ihre Offenbarkeit den Verwandten imponieren.

Die Mütter erzählen freudevoll, daß die vorher etwas tauben Kinder von dem Tage nach der Operation an gut hören, daß die Ohrenschmerzen aufgehört haben, welche vorher so viele Nächte lang die Kleinen Angstgeschrei ausstoßen ließen, daß in wenigen Tagen der Ausfluß des Eiters abgenommen hat, vielleicht ganz verschwunden ist. Aber nicht in allen Fällen ist der Erfolg so deutlich, so plötzlich; bisweilen tritt er erst später ein, und in besonderen Fällen kann er ganz ausbleiben. Dieses Ausbleiben der Besserung, ja das Akutwerden des vorher bestehenden chronischen Ohrenleidens, selbst das Auftreten neuer Läsionen des Ohres, welche dem Eingriff direkt zuzuschreiben sind, darf man nicht als ganz seltene Vorkommnisse betrachten; sie verdienen die ganze Aufmerksamkeit des Chirurgen. Hier ist nicht der Platz, die Ursachen zu erörtern, aus denen eine gewöhnlich so wohlthätige Operation bisweilen erst spät Nutzen bringt, bisweilen die Lage verschlimmert; wir werden besser darüber sprechen, wenn die Indikationen der Operation abgehandelt werden. Hier können wir nur sagen, daß das späte Erscheinen der Besserung von übermäßiger entzündlicher Reaktion der Nasenrachenhöhle abhängen kann. Man darf nicht vergessen, daß diese bleichen, mit verschiedenen Diathesen behafteten Kranken an chronischen Affektionen der ersten Luftwege und der Bronchien leiden, und daß eben die Schwäche ihrer Konstitution bewirkt, daß sie bisweilen übermäßig gegen alle Krankheitsursachen und gegen jeden operativen Eingriff reagieren, um so mehr, wenn dieser Eingriff, wie in unserem Falle, in einer Höhle stattfindet, die man nicht gehörig desinfizieren kann, und worin einige Tage lang eine große offene Wunde zurückbleibt. In anderen Fällen hängt der Mißerfolg oder die Verzögerung der Besserung von der Art ab, wie die Operation ausgeführt wurde, daß mehr oder weniger große Teile der Drüse zurückgeblieben sind, welche sich durch die Verwundung entzündet haben und den vorhergehenden Krankheitszustand verschlimmern.

Aber auch abgesehen von übermäßiger, entzündlicher Reaktion und unvollständiger Abtragung der Tonsille, kann undeutlicher oder mangelnder Erfolg auch unter anderen Umständen eintreten.

Die klinische Erfahrung beweist uns, daß die Abtragung der Rachentonsille auf den Verlauf von Läsionen des Ohres geringen Einfluß ausübt, wenn diese alt sind, also wenn es sich um ältere Personen handelt, oder auch um Kinder, deren Ohrleiden sich aus der ersten Kindheit herschreibt. Der Vorteil, den der Eingriff verschafft, kann in solchen Fällen gering sein, bisweilen ganz ausbleiben.

Eine andere Gruppe von Ohrenleiden, auf welche die operative Behandlung wenig oder keinen Einfluß ausübt, wird von solchen dargestellt, die von Anfang an einen Labyrinthtypus aufweisen, Läsionen, welche man nicht allzu selten bei solchen Drüsenkranken antrifft, die von Tuberkulösen oder Syphilitischen abstammen.

Es giebt Kinder, besonders unter den zur zweiten Kategorie der im Kapitel über Aetiologie genannten gehörenden, bei denen das Ohrleiden vorwiegend an den Fenstern des Labyrinths lokalisiert ist. Es handelt sich um eine typische Form der Sklerose, welche sich frühzeitig beim Kinde entwickelt, mit allen klinischen Symptomen, welche sie bei Erwachsenen zeigt. Der folgende Fall ist ein typisches Beispiel davon.

Kind von 8 Jahren, ohne otitische Vererbung. Ein väterlicher Oheim ist jung an einer nicht deutlich bestimmten Krankheit gestorben, bei der neben Symptomen von Epilepsie, wahrscheinlich von traumatischen Ursprung, Anzeichen von Lungentuberkulose vorherrschten. Die Sterblichkeit mehrerer Brüder des Vaters in jugendlichem Alter, darunter einer oder vielleicht zwei an Meningitis, bestärkt die Annahme von Tuberkulose bei den Vorfahren väterlicher Seite. Der Vater leidet öfter an Formen von Arthritis. Syphilis der Eltern des Kranken scheint ausgeschlossen. In der Familie des Vaters herrschen auch Zeichen von Neurasthenie, welche frühzeitig bei den Töchtern in der Gestalt der seltsamsten Idiosynkrasien aufzutreten pflegt. Keine otitische Vererbung. Der Kranke hatte, als er 1 Jahr alt war, Diphtheritis des Pharynx, welche ohne Komplikation heilte. Später litt er infolge eines typhösen Fiebers an einer Affektion an dem Gelenk und an den Knochen des linken Fußes, welche sehr langsam verlief und nach Klimawechsel und allgemeiner Behandlung mit Unbeweglichkeit des Fusses heilte. Die Eltern bemerkten seit einem Jahre, daß das Gehör des Kindes abnahm, ohne daß übrigens ihre Aufmerksamkeit sich dem Gehör zuwendete. Es zeigte sich damals stärkere Retraktion des Trommelfelles links; Weber links, Rinne positiv beiderseits, Akumeter von Politzer links $7^1/_2$ m, rechts Entfernung größer als die Norm. Nach wenigen Tagen, ohne daß eine Behandlung eingetreten wäre, fand sich bedeutende Verschlimmerung des Zustandes des Gehörs. Der Kollege, der nun die Kranke sah, vermutete eine Hyperplasie der Rachentonsille, traf sie auch wirklich an und schritt zu ihrer Abtragung. Die Operation verlief ohne Komplikation, aber trotz einer fortgesetzten, milden, örtlichen Behandlung der Nase und des Gaumens fuhr die Hörschärfe fort abzunehmen (Akumeter $3^1/_2$ m links, 6—7 m rechts). Ungefähr 1 Jahr, nachdem man die Schwäche des Gehörs zuerst bemerkt hatte, und 3 Monate nach dem operativen Eingriffe im Pharynx beobachtete man: deutliche Retraktion des linken Trommelfelles. Opacität dieser Membran rechts. Keine bedeutenden Läsionen in der Nase und im Pharynx. Weber rechts (an dem schlimmeren Ohr) mit Stimmgabel von 64 bis 256 Schwingungen. Flüstersprache (leicht verständliche Worte) $^1/_2$—1 m links, 0,30 cm rechts.

Schwabach: C und c etwas verlängert, im Vergleich mit der Norm, und zwar um 5—8 Sekunden. Diese Verlängerung der Dauer der Wahrnehmung ist sicher geringer als die, welche man beobachten müßte, wenn man die Verminderung des Gehörs dem Transmissionsapparate der Töne allein zuschreiben wollte. Rinne beiderseits negativ. Untere Grenze 48 Vibrationen links, 64 rechts. Obere Grenze fast normal.

Die Untersuchung der Dauer der Wahrnehmung für die Stimmgabeln der verschiedenen musikalischen Oktaven zeigt nach meiner Methode links einen Defekt für die tiefen Töne, welcher ziemlich regelmäßig ab-

nimmt, je mehr man nach den hohen fortschreitet, und zwar von $^{20}/_{100}$ für G und C bis zu $^{75}/_{100}$ für c_4 und c_5; rechts dagegen ist der Defekt größer für die tiefen Töne ($c_6/_{100}$) und nimmt ab im mittleren Teile der Tonleiter, bis er $^{50}/_{100}$ erreicht, nimmt aber nach den hohen Tönen hin wieder zu.

Links ist also der Hördefekt fast ganz einem Hindernis in der Transmission zuzuschreiben, während rechts Anzeichen einer beginnenden Teilnahme des Labyrinthes oder wenigstens des Stapedio-vestibulargelenkes vorhanden sind. Das rechte Ohr, welches vor einem Jahre das bessere war, ist jetzt das schlechtere geworden.

In diesem Falle war die Operation der Rachentonsille nicht imstande, den Krankheitsprozeß im Ohre aufzuhalten, welchen man sehr wahrscheinlich als ein Gelenkleiden betrachten muß, ähnlich dem, an welchem der Kranke schon als kleines Kind am Fuße gelitten hatte. Die Gelenke zwischen den Ohrknöchelchen, besonders das rechte Stapedio-vestibulargelenk, sind also von einer langsam fortschreitenden, hinterlistigen, der gewöhnlichen örtlichen Behandlung widerstehenden Affektion befallen, wie es, mit dem nötigen Unterschiede, der Krankheitsprozeß am Fuße gewesen ist. Die Entwickelung dieses Leidens würde mit der tuberkulösen Vererbung der Kranken in Beziehung zu bringen sein.

In diesem und in ähnlichen Fällen muß man annehmen, daß die Hyperplasie der Drüse und die Otitis nur der gemeinschaftliche Ausdruck eines allgemeinen, fast degenerativen Zustandes sind. Man begreift daher die Wichtigkeit, welche in solchen Fällen eine genaue funktionelle Prüfung für die Prognose hat, wenn das Alter des Kranken sie erlaubt. Aber man würde irren, wollte man bei den labyrinthischen oder nur vorwiegend labyrinthischen Formen der Behandlung des Nasenrachenraumes einen wohlthätigen Einfluß absprechen; ich habe mich überzeugen können, daß die Abtragung der Rachentonsille auch in den labyrinthischen Formen nützen und selbst in einzelnen Fällen unerwartete Besserung hervorbringen kann. Die klinische Beobachtung bestätigt nicht selten die von mir in einer anderen Arbeit ausgesprochene Meinung, daß auch wenig bedeutende Entzündungen des Mittelohrs zu Otitis interna prädisponieren und sie verschlimmern können.

Und hier wäre noch viel über den schädlichen Einfluß zu sagen, den nicht nur in voller Entwickelung, sondern auch im Rückgange befindliche Drüsenhyperplasien auf das Gehörorgan ausüben. Schon das aufmerksame Studium von Personen, die im erwachsenen Alter an schwerer, fortschreitender Taubheit leiden, erlaubt die Bemerkung, daß sie aus Familien stammen, in denen dieselben Krankheitselemente vorhanden sind, die wir bei den an Adenoidhyperplasie leidenden Kindern angegeben haben. Ja, die direkte Beobachtung zeigt uns, daß mit progressiver Taubheit behaftete Eltern Kinder mit adenoider Hyperplasie

besitzen, und manche Eltern erinnern sich mit Sicherheit, daß der Anfang ihres Ohrenleidens in der Kindheit entschieden von den Symptomen der Drüsenhyperplasie begleitet war. Eine vollständige Kette von beweisenden klinischen Beobachtungen läßt den gewissenhaften Beobachter erkennen, daß die Hyperplasie der Rachentonsille, welche die der Kindheit eigenen Ohrstörungen veranlaßt, zwar bei Erwachsenen einer mehr oder weniger vollkommenen Rückbildung verfällt, aber als Rückstand einen besonderen Krankheitszustand des Nasenrachenraumes, den bei Erwachsenen so häufigen chronischen Katarrh, ferner narbige Stränge, Vertiefungen und Unregelmäßigkeiten an der Oberfläche des Gaumengewölbes, mehr oder weniger tiefe Grübchen, darunter besonders das nach LUSCHKA benannte, zurückläßt. Gerade diese Unregelmäßigkeiten der Oberfläche des Rhinopharynx diese Stränge und Pseudomembranen sind es, welche die Stagnation des krankhaften Sekretes im Nasenrachenraume begünstigen und die katarrhalische Entzündung mit allen ihren schädlichen Folgen für das Gehör unterhalten, bisweilen trotz jeder noch so gut geleiteten örtlichen Behandlung.

Man glaube auch nicht, daß in allen Fällen von progressiver Taubheit, in denen während der Kindheit und Jugend Gehörstörungen unter dem schädlichen Einfluß der Rachenhyperplasie begonnen haben, Reste dieser Hyperplasie bei dem Erwachsenen nachweisbar sein müssen. Ich habe Individuen mit typischer, entschieden erblicher Sklerose gesehen, bei denen nach der Anamnese in der Jugend sehr wahrscheinlich Rachenhyperplasie vorhanden gewesen war, und deren Kinder an beginnenden Gehörstörungen mit entschiedener Hyperplasie litten. Die sorgfältigste Untersuchung ließ an solchen Personen keine Spur von Hyperplasie der Rachenmandel wahrnehmen. Ich führe unter anderem folgende typische Beobachtung an:

Frau von 36 Jahren. Links mit den Charakteren der Sklerose, rechts bedeutende Abnahme des Gehörs, starke Geräusche, Schwindel. Sie erinnert sich, in der Jugend immer durch den Mund geatmet, ein Gefühl von Verstopfung der Nase gehabt und häufig an Angina gelitten zu haben. Jetzt ist ihr Rhinopharynx glatt, die Nase gut wegsam; chronischer Katarrh ist nicht vorhanden.

Ihr Vater und zwei väterliche Oheime sind taub. Zwei Brüder der Kranken leiden an Pharyngitis, sind aber nicht taub, zwei Schwestern aber sind taub. Die Kranke ist Mutter einer erstgeborenen Tochter, welche mit 13 Jahren an hochgradiger katarrhalischer Taubheit litt, welche nach der von mir ausgeführten Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille vollkommen zurückging.

Der Sohn, der zweitgeborene, ist 11 Jahre alt, zeigt einen bedeutenden Grad von beiderseitiger katarrhalischer Taubheit und leidet an einer voluminösen Drüsenhyperplasie. Eine Tochter, das dritte Kind, ist nicht von mir untersucht worden, aber man sagt mir, daß sie nicht an Störungen des Gehörs oder der Atmung leidet.

Daß die in dieser Familie von mütterlicher Seite erbliche Taubheit

durch die ebenfalls erbliche Adenoidhyperplasie hervorgebracht wird, geht aus der Progressivität der Affektion mit den typischen Symptomen der Sklerose bei der Mutter und dem vollständigen Rückgange des Krankheitsprozesses bei der Tochter, durch die bloße Abtragung der Hyperplasie, hervor.

Beziehungen zwischen der Hyperplasie der Rachentonsille und der Taubstummheit. Die Mehrzahl der Autoren, welche von der Hyperplasie der Rachenmandel gehandelt haben, beschäftigen sich gar nicht oder nur flüchtig mit den Beziehungen zwischen ihr und der Taubstummheit. Aber schon die einfache Betrachtung des großen Wertes, welchen die Hyperplasie dieser Tonsille bei der Hervorbringung schwerer Ohrleiden bei kleinen Kindern hat, läßt erkennen, daß die Taubstummheit, welche in vielen Fällen nichts anderes ist als hochgradige Taubheit, die in den ersten Lebensjahren aufgetreten ist, eng an das Vorhandensein der Rachenhyperplasie gebunden sein kann. Heutzutage ist die außerordentliche Häufigkeit der Hyperplasie bei Taubstummen wohl bekannt. Die statistischen Aufstellungen einer Reihe von Autoren stimmen über diesen Punkt überein. Man bemerke, daß die betreffenden Zahlen sich zum größten Teil auf hochgradige Hyperplasien beziehen. Aus den angeführten Statistiken folgt jedoch unwiderleglich, daß in vielen Fällen — wie man übrigens a priori vermuten konnte — die Taubstummheit nicht die Hyperplasie begleitet. Aber auch in den Fällen, in denen die beiden Alterationen zugleich bestehen (und man hat gesehen, daß sie im Allgemeinen die Mehrheit bei den in Instituten aufgenommenen Taubstummen ausmachen) sind die Beziehungen zwischen Hyperplasie und Taubstummheit bei weitem nicht so einfach, wie sie, als zwischen Ursache und Wirkung, anzunehmen wären. Bisweilen stellt die Hyperplasie in der ersten Kindheit die direkte Ursache der schweren Taubheit und folglich der Entwickelung der Taubstummheit dar, andere Male bildet sie ein erschwerendes Moment der schon vorhandenen Taubstummheit; in noch anderen Fällen bestehen Hyperplasie und Taubstummheit gleichzeitig bei demselben Individuum, ohne direkt aneinander gebunden zu sein, sondern als Folgen einer gemeinschaftlichen Krankheitsursache. Betrachten wir kurz die drei genannten Fälle.

Wir haben schon gesehen, daß schwere Ohrleiden von katarrhalischer oder eiteriger Art oft durch Hyperplasie der Rachentonsille verursacht werden; wenn diese ihren Einfluß in den ersten Jahren eines Kindes ausübt, können die Läsionen des Ohres sicher von einem solchen Grade von Taubheit begleitet sein, daß der kleine Kranke am Sprechenlernen verhindert wird und als Taubstummer erscheint, wenn er nicht eine specielle Erziehung erhält. Bekanntlich kann Taubstummheit bei einem Kinde auch eintreten, wenn mäßige Hörfähigkeit vorhanden ist. Derselbe Grad von Schwerhörigkeit, der einem im

Sprechen geübten Erwachsenen erlaubt, aus der Nähe an einer Unterhaltung teilzunehmen, ist ungenügend, um einem Kind im gewöhnlichen Leben sprechen zu lehren. Die Wegnahme der hyperplastischen Rachentonsille, wenn sie auch nur einigermaßen die Taubheit mildert, kann doch in solchen Fällen die Stummheit verschwinden lassen. Die klinische Beobachtung bestätigt diese Schlüsse. ARSLAN beobachtete an zweien seiner an Abtragung der Rachentonsille Operierten das Verschwinden der Taubstummheit; COUETOUX und SENDZIAK haben jeder einen Fall mit gutem Erfolg operiert; noch kürzlich berichtete CASSIANI INGONI in dem Archivio Italiano di Otologia VII, 197 über folgende 3 klinische Beobachtungen an Kindern, die sich wie Taubstumme verhielten und nach Abtragung der Tonsille, infolge der Besserung ihres Gehörs, sprechen lernten.

Beobachtung 1. Amalia N., 8 Jahre alt. Sie hatte Scharlach und Masern in den ersten Lebensmonaten; es blieb doppelte Otitis media purulenta mit Taubheit zurück. Sie nimmt nur sehr starke, in der Nähe entstandene Geräusche wahr. Sie spricht nicht, bis auf das Wort „Mamma“ und einige andere leichte Vokabeln, aber auf kindische Weise. Ihr Aussehen ist kretinartig; vorwiegendes Mundatmen. Bei der Untersuchung des Ohres finden sich die gewöhnlichen Zeichen chronischer Eiterung mit Zerstörung des Trommelfells. Voluminöse adenoide Massen im Nasenrachenraum, welche besonders die rechte Choane vollständig verschließen. Schon einige Tage nach der Abtragung der hyperplastischen Tonsille bemerken die Eltern, daß sie anfing zu hören, denn sie merkte auf die Gespräche, die in ihrer Gegenwart laut geführt wurden, während sie vorher kein Zeichen von Gehör gab. Die Eiterung hört links auf und nach einiger Zeit auch rechts. Die Gehörfunktion bessert sich von Tag zu Tag, so daß sie nach 2 Monaten das Ticken einer Uhr in der Entfernung einiger Centimeter wahrnimmt, während unter der geduldigen Schulung der Mutter das bisher taubstumme Mädchen anfängt richtig zu sprechen und nach kurzer Zeit imstande ist, die Schule zu besuchen.

Beobachtung 2. Giovanni F., 5 Jahre alt. Adenoide Facies. Mit 8 Jahren hatte er die Masern mit beiderseitiger eiteriger Otitis. Die Eiterung am Ohr erschien in Zwischenräumen; bisweilen blieb sie mehrere Monate lang aus. Aber das Kind ist ganz taub und spricht nicht. Bei der otoskopischen Untersuchung Narben und mehrfache Einziehungen an den Resten des Trommelfells, Hyperplasie der Rachentonsille. Das Kind hört auch lautes Schreien nicht, noch den Ton der Stimmgabel, oder selbst starkes Pfeifen. Einen Monat nach der chirurgischen Operation bringt ihn seine Mutter, sehr befriedigt über den Erfolg, zurück, denn das Kind hört laut gerufene Worte und beginnt sie nachzusprechen.

Beobachtung 3. Amalia R., 4 Jahre alt. Sie läuft nicht, spricht nicht, atmet mühsam durch den offenen Mund. Vollständige Taubheit. Auf die Abtragung der umfangreichen Drüsenmasse, die sich erst in drei Sitzungen erreichen ließ, folgte eine gründliche Umwandlung des Kindes. Bessere Hämatose; das wachsartige, halb ödematöse Aussehen der Gewebe und des Gesichtes macht einer normalen, rosigen Farbe Platz, die Nasenatmung kehrt zurück, und nach 3 Monaten hört und spricht das Kind,

wie ein anderes seines Alters. Die Verwandlung war so vollständig und schnell, daß die Mutter selbst voll Erstaunen erklärte, ihr eigenes Kind nicht wiederzuerkennen.

Von diesen 3 von Cassiani Ingoni angeführten Fällen beziehen sich die beiden ersten auf eiterige Erkrankungen des Mittelohrs; der dritte, vorzüglich wegen des ausgezeichneten Resultates der Behandlung und wegen der Alterationen, die zugleich mit der Taubheit bestanden, sollte als ein Beispiel von Taubheit von centralem Charakter betrachtet werden, in Verbindung mit den Alterationen des allgemeinen Zustandes der kleinen Kranken. Aber auch bei Formen schwerer, von katarrhalischen Läsionen des Ohres abhängender Taubheit sind die Erfolge des operativen Eingriffes sehr ermutigend. Unter mehreren klinischen Beobachtungen über diesen Gegenstand wähle ich die beiden folgenden aus meiner eigenen Praxis aus:

Es handelt sich um 2 kleine Mädchen, ein 5- und ein 4-jähriges, welche nicht sprechen und keinen Ton zu hören scheinen, ausgenommen starke Geräusche, welche von fühlbaren Schwingungen begleitet sind. Die Eltern sind nicht miteinander verwandt; man kann frühere Syphilis des Vaters nicht mit Sicherheit ausschließen. Die Kinder haben nicht an nennenswerten Krankheiten gelitten. Die Trommelfelle sind mäßig opak und eingezogen. Auffallende Hyperplasie der Rachentonsille bei beiden. Nach der Operation beginnt die größere die Stimme der in der Nähe Sprechenden zu hören und einige Worte zu wiederholen; gute Resultate traten auch bei dem jüngeren Kinde ein, aber weniger deutlich als bei dem anderen.

Die beiden Kranken sind noch unter Beobachtung, und die Mutter setzt die akustische Erziehung nach unserer Vorschrift fort.

In einer zweiten Reihe von Fällen kann man die Rachenhyperplasie nur als die indirekte Ursache der schweren Taubheit betrachten, welche zur Stummheit führt, oder als erschwerendes Moment derselben.

Es ist bekannt, daß bei einem an Drüsenhyperplasie leidenden Kinde, mit ungenügender Nasenatmung, die allgemeinen Infektionskrankheiten, wie die exanthematischen der Kindheit, die dyskrasischen Affektionen und die örtlichen Infektionsprozesse, besonders die, welche sich im inneren Ohr mit langsamem Verlauf mit den Symptomen der erblichen Syphilis und Tuberkulose abspielen, schädlich beeinflußt werden durch mangelnde Durchlüftung der Paukenhöhle und entzündliche kollaterale Alterationen, welche sich in dieser als Folge der Adenoidhyperplasie entwickeln können. Auch in solchen Fällen kann man also mit Recht von der Abtragung der hyperplastischen Drüse, welche ein erschwerendes Element der Zustände des Gehörs darstellt, einen Vorteil erwarten.

In einer dritten Reihe von Fällen stellen die schweren Läsionen des Ohrs, besonders des inneren, und die Hyperplasie der Rachentonsille, oft auch der Gaumenmandeln, nur die Folgen einer und derselben Ursache dar: von angeborenen Bildungsanomalien oder allgemeinen krankhaften Zuständen, wie Lymphatismus, Syphilis oder erbliche Tuberkulose u. s. w. Die Läsionen des Ohrs sind an sich so schwer und ausgedehnt, daß die schädliche Wirkung, welche die zugleich bestehende Hyperplasie auf das Gehörorgan ausüben kann, unbedeutend erscheint. In solchen Fällen kann offenbar der operative Eingriff keinen nützlichen Einfluß auf das Gehör ausüben.

Da es in der Praxis sehr schwer und oft unmöglich ist, zu beurteilen, mit welcher der drei angegebenen Kategorien wir es bei einem vorhandenen taubstummen Kinde zu thun haben, so folgt daraus die Regel, daß bei einem Kinde, das taubstumm erscheint und eine hyperplastische Rachentonsille zeigt, die Abtragung dieser Tonsille zweckmäßig ist. Der Operateur muß jedoch sein Urteil über den wahrscheinlichen Erfolg des Eingriffes ganz zurückhalten; man begreift, daß der Vorteil nur dann deutlich und dauerhaft sein kann, wenn es sich nicht um vollständige Taubheit handelt, und wenn die Läsionen vorwiegend das Mittelohr betreffen und Folgen der Läsionen im Pharynx sind.

Bis jetzt haben wir den Einfluß untersucht, den die Rachenhyperplasie auf die Taubheit ausüben kann; aber wir müssen auch im Gegenteil den Einfluß betrachten, den die Taubstummheit auf die Entstehung der Rachenhyperplasie hat. Die mangelhafte Ausbildung der Sprachorgane führt zu schlechter Funktion der Respirationsorgane und erleichtert so das Entstehen einfacher, katarrhalischer Läsionen auf der Schleimhaut der ersten Luftwege, welche durch ihre Wiederholung und Dauer lymphoide Hyperplasien im Allgemeinen veranlassen können.

Es wird nicht unzweckmäßig sein, zur Bestätigung des über den Nutzen Gesagten, den die Exstirpation der hyperplastischen Rachentonsille gewöhnlich bei Gehörstörungen bringt, einige der in den Registern meiner Klinik enthaltenen Beobachtungen nur in Beziehung auf die Flüstersprache hier kurz anzuführen.

Knaben.

1) Alberto P., 11 J., Turin. Eiteriger Ausfluß R. seit 7 Jahren. Epidermispfropf R. (entfernt am 25. Nov. 1898). Otitis media Suppurativa dextra. Flüsterst. R. = 10 cm., L. 2 m.

Operiert am 30. Nov. Am 3. Dez. Flst. R. = 10 cm, L. = 30 cm. Am 4. Dez. Flst. beiderseits über 2 m.

2) Giovanni C., 13 J., Balangero. Ausgänge von bilateraler Otitis supp. Operiert am 3. Dez.

Vor der Operation Flst. = 1 m R., = 2 m L.

Nach der Operation (11. Dez.) Flst. = 2 m R., = $2^1/_2$ m L.

3) Vincenzo C., 6 J., Turin. Intelligenter, aber kränklicher Knabe. Adenoider Typus.

Am 1. März stellt er sich mit akuter Otitis L. vor. Am 2. März Paracentese. Am 8. Flst. = 3 m L. Am 18. März erscheint er wieder mit akuter Otitis, immer L. Am 23. an Adenoiden operiert. Am 29. Flst. = 4 m R., 3 m L. Am 16. April neue Operation an Rachen. Am 5. Mai Flst. über 5 m beiderseits.

4) Francesco C., 10 J., Turin. Otitis media catarrhalis chronica mit bilateraler Einziehung.

Am 14. April Flst. in der Nähe bilateral. Am 15. operiert. Am 17. April Flst. = 20 cm. (barba, birra) bilateral. Am 21. Flst. = 1 m R., 80 cm L.

5) Secondo R., 9 J., Turin. Otitis media catarrhalis chronica bilateralis. Flst. = 2 m bilateral.

Operiert am 19. April. Flst. = 4 m bilateral.

Mädchen.

6) Rosa G., $10^1/_2$ J., Villafranca d'Asti. Hatte niemals Ausfluß aus den Ohren. Seit 3 Monaten Abnahme des Gehörs. Flst. = $^1/_2$ m.

Operiert am 12. Jan. Nach der Operation Flst. 3 m R., 2 m L.

7) Pierina D., 13 J., Grugliasco. Otitis media catarrh. chron. bilat. Flst. = 1,50 (sasso).

Operiert am 4. Febr. Am 12. Flst. = 4 m (sasso, sesso).

8) Stella S., 15. J., Schneiderin. Otitis supp. chronica bilateralis (Ausfluß seit 2 Jahren). Flst. = $1^1/_2$ m R., 50 cm L.

Operiert am 30. März. Am 1. April Flst. = 3 m R., 50 cm L.

Am 25. hat die Eiterung aufgehört.

9) Maria A., 6 J. Otitis catarrh. bilat. (seit 2 Monaten intermittierende Taubheit). Flst. = 1 m für Zahlen.

Operiert am 30. März. Am 16. April Flst. = 2 m.

10) Maria D., 10 J., Turin. Otitis media catarrh. bilat. Flst. in der Nähe bilateral, R. nur für die Worte auf s.

Operiert am 22. Januar 1898. Am 27. Februar Flst. R. = 4 m (sesso), L. = 6 m (sasso).

11) Teresa T., 9 J., Turin. Flst. = 0; am 27. März Operation. Am 31. März Flst. in der Nähe bilateral.

12) Ernesta V., 13 J., Säumerin, Turin. Otitis media catarrhalis chronica dextra. Operiert am 3. November.

Vor der Operation Flst. R. = 1 m, L. = 3 m.

Nach der Operation am 9. Dezember, Flst. über 5 m bilateral.

13) Anna R., 8 J. Ohrenleiden in der Familie. Wurde schon an Otitis subacuta und Ekzem des Gehörganges behandelt. Jetzt (12. Dez.) Schmerzen im rechten Ohr. Cerumenklumpen links. Otitis media catarrh. chronica. Operiert am 3. Dezember.

Vor der Operation Flst. R. = 2 m, L. = 3 m.

2 Tage nachher Flst. über 5 m auf beiden Seiten.

14) Anna M., 30 J., Schneiderin, Pinerolo. Abnahme des Gehörs und Geräusche seit 3 Jahren. Otitis media catarrhalis chronica mit Einziehung des Trommelfells. Rhinitis hypertrophica. Voluminöse Rachentonsille.

Am 5. März Resektion der unteren linken Crista turbinata und Adenoidektomie.

Am 6. März Resektion der rechten unteren Crista turbinata.

Vor der Operation: Flst. L. 10 cm, R. über 5 m. 3 Tage nach der letzten Operation L. über 5 m, R. ebenso. Am 24. April Flst. L. 50 cm, R. über 5 m. Nach einer Luftdouche hört sie die Flüsterstimme links über 5 m weit.

VI. Symptome, die durch Vermehrung und Stagnation des Sekrets im Rhinopharynx hervorgebracht werden.

Die Vermehrung der Sekretion und deren Stagnation, die die Hyperplasie der Rachentonsille begleiten, verursachen eine Reihe von Symptomen, die sich auf zwei Hauptkategorien von Läsionen beziehen lassen: die, welche sich durch die Kontiguität der Gewebe auf die benachbarten Teile verbreiten und die in der Entfernung entstehenden, ohne von reflektorischer Natur zu sein. Zu der ersten Kategorie gehören die Läsionen des Mundpharynx, der Nasenhöhlen, der Ohrhöhlen, zu der zweiten die Läsionen der Lymphdrüsen am Halse, die Störungen der Verdauung, etc.

Die die Hyperplasie im Pharynx begleitende Vermehrung der Sekretion hängt von mehreren Ursachen ab, darunter sind zu nennen der Ueberfluß an lymphoiden Elementen in der Schleimhaut, die das Entstehen von katarrhalischen Affektionen begünstigt, der Reichtum der Mucosa an Schleimdrüsen, die venöse Stase, mechanische Folge der Hyperplasie. Die Stauung des gewöhnlich schleimig-eiterigen Sekretes, wird begünstigt durch seine klebrige Beschaffenheit, durch die anatomische Bildung des Gaumengewölbes, dessen Wänden zum Teil die Beweglichkeit fehlt, die anderen Abschnitten des Pharynx zukommt; durch Aufhebung oder Verminderung des Durchganges der Luft, deren Strom unter normalen Zuständen die Entfernung des Sekrets stark begünstigt, ferner durch die Unregelmäßigkeiten der Oberfläche der Tonsille mit ihren tiefen Furchen und Erhöhungen, durch die Vertiefungen und die „toten Räume“ zwischen dem Umfang der Tonsille und den Wänden des Pharynx, durch die Oeffnungen der Tuben, durch die beschränkte oder fehlende Beweglichkeit des Gaumensegels, dies alles sind Elemente, die zu der genannten Aufstauung beitragen.

Einige Autoren haben behauptet, wie wir gesehen haben, daß das lymphoide Gewebe im allgemeinen und der Ring von Waldeyer im besonderen einen Schutzappararat des Organismus gegen die Bakterien darstellt, die durch den Mund oder die Nase eindringen können. Die Wanderung der Leukocyten durch das Epithel der Krypten der Tonsillen, wie es von Stöhr angegeben wurde, hat annehmen lassen, das Gewebe der Tonsillen im allgemeinen sei der Sitz intensiver Phagocytose. Auch dem Schleim selbst wurde bakterizides Vermögen zugeschrieben (Lermoyez und Würtz). Nach dieser Ansicht müßte sowohl die Hyperplasie der Tonsille, als die Menge des Schleims eher für den Organismus günstige, als schädliche Momente darstellen.

Die Beobachtung beweist jedoch, daß die Thatsachen diesen Theorien bei weitem nicht entsprechen. Wenn die Schutzwirkung der Tonsillen von einiger Bedeutung wäre, müßte man erwarten, daß diese Organe zuerst imstande wären, sich gegen Infektion hinreichend zu schützen. Dagegen bietet, wie PLUDER bemerkt, kein Abschnitt der Schleimhaut der oberen Atmungs- und Verdauungswege, mit Ausnahme der Nasenhöhlen, so häufige und intensive entzündliche Läsionen dar, wie die Tonsillen.

Dagegen erklärt sich diese Thatsache, wenn man sich ihren makro- und mikroskopischen Bau vergegenwärtigt. Was den ersteren betrifft, so halten ihre Krypten und Vertiefungen das infektiöse Material zurück und besitzen vielleicht eigentümliche Absorptionseigenschaften, auf welche DMOCHOWSKI die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Was den histologischen Bau betrifft, so sind von Wichtigkeit die häufigen Lakunen oder das Fehlen von Epithel, die man als physiologische Wunden betrachten kann. Auch die angebliche baktericide Wirkung des Nasenschleimes ist durchaus nicht nachgewiesen; ihr widersprechen sowohl die Experimente der Laboratorien, als die klinischen Thatsachen. Auch die Experimente von LERMOYEZ und seinem Schüler PIAGET sind durchaus nicht beweiskräftig, und die Versuche MALATO's [1]) haben ganz entgegengesetzte Resultate ergeben.

MALATO fand, daß die pathogenen Mikroorganismen, die sich in den Nasenhöhlen finden, nicht nur am Leben bleiben, wenn sie auf Schleim in vitro gebracht werden, sondern sich auch vermehren, und zog den Schluß, daß der Nasenschleim keine schädliche Wirkung auf pathogene Mikroorganismen ausübt.

Die klinischen Thatsachen erlauben ebenfalls, diese angenommene baktericide Wirkung des Schleimes abzuweisen. Kinder, die an Hyperplasie der Mund- und Rachentonsillen leiden, sind bekanntlich entzündlichen, besonders diphtherischen Affektionen der Nase und des Schlundes am leichtesten ausgesetzt, so daß manche Autoren glaubten, die methodische Abtragung der hyperplastischen Tonsillen als bestes prophylaktisches Mittel gegen Diphtherie betrachten zu können. Bei einer Reihe von Versuchen, die MAGGIORA und ich direkt am Nasenrachenschleim, bei an hyperplastischer Rachentonsille leidenden Kinder anstellten, haben wir in diesem oft das reichliche Vorhandensein verschiedener pathogener Mikroorganismen, besonders der pyogenen, beobachtet. Wie verträgt sich mit diesen klinischen Thatsachen, die der täglichen Erfahrung entnommen sind, die von einigen noch heute verteidigte Meinung, Kinder mit hyperplastischen Tonsillen seien relativ immun gegen Diphtheritis, im Widerspuch gegen die allgemeine Erfahrung?

---

1) Ueber die pathogenen Mikroorganismen, die sich in den vorderen Nasenhöhlen finden. Archiv. ital. di otol. rinol. e laringol., Fasc. VI, 1897.

Die Läsionen durch Kontiguität, die bei adenoider Hyperplasie durch Vermehrung und Stauung des Sekretes verursacht werden, betreffen die Ohr- und Nasenhöhlen, sowie den Mundpharynx. Wir haben schon die Läsionen des Ohres in einer besonderen Gruppe besprochen, weil sie von besonderer Wichtigkeit sind. Die häufigsten Alterationen der Nase bestehen in Hyperplasie der Muscheln, besonders der hinteren, unteren Enden, die durch die venöse Stase und durch die Ausbreitung der katarrhalischen Läsionen des Rhinopharynx verursacht werden.

Die Hyperplasie der Muscheln tritt gewöhnlich in einer späten Periode der Affektion des Rhinopharynx auf, nämlich bei Jünglingen und Erwachsenen, und fällt oft mit dem Beginn der Rückbildung der Rachentonsille zusammen. Es geschieht nicht selten, daß die Erschwerung der Nasenatmung bei demselben Subjekt im Alter von 8–10 Jahren der Hypertrophie der Rachentonsille und von 20 Jahren der Hypertrophie der unteren Muschel zuzuschreiben ist. Die Läsionen der Nase können bisweilen die Bildung von echten Myxomen begünstigen, andere Male machen sie sich klinisch bemerklich durch wiederholtes Nasenbluten, Bindehautentzündungen, Keratiten, etc.

Die mit adenoider Hypertrophie verbundenen Störungen des Pharynx sind sehr häufig und werden gewöhnlich durch Hyperplasie der Mundtonsillen verschlimmert, oder wenigstens durch den wohlbekannten granulösen Zustand der Rückwand des Pharynx. Recidivierende lakunäre Tonsillitiden haben auch bei Erwachsenen sehr oft als einzige Ursache die Infektion der Krypten der Mundtonsillen durch das mit Mikroorganismen beladene Sekret der Rachenmandel, das beständig an der hinteren Wand des Pharynx von oben herabfließt. In solchen Fällen vermag nur die Abtragung der Rachentonsille oder die methodische Entfernung des Sekretes durch gut geleitete Nasenwaschungen Recidive zum Aufhören zu bringen, die keinem anderen therapeutischen Mittel gewichen waren, nicht einmal der (partiellen) Abtragung der Mundtonsillen. Wenn daher bei demselben Subjekte die Rachen- und die Mundtonsillen hyperplastisch sind, ist es ratsam, zuerst die Rachentonsille abzutragen, worauf die entzündlichen Erscheinungen und die Infiltrationen der Mundtonsillen aufhören können.

In Bezug auf die zweite Kategorie der Symptome, die in der Entfernung zustande kommenden, ist in erster Reihe zu nennen die Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse. Einige Autoren haben für die geschwollenen Drüsen gewisse Stellen bestimmen wollen, je nachdem die Ursache in der Rachen- oder Mundhyperplasie oder in einem cariösen Zahne ihren Sitz hat. Meine Erfahrung erlaubt mir nicht, diese genauen Lokalisierungen zu bestätigen, aber ich muß hinzufügen, daß es im allgemeinen bei Kindern mit Rachenhyperplasie die hinteren Halsdrüsen beiderseits sind, die sich geschwollen anfühlen, und daß oft die Mikro-

polyadenitis einer absteigenden Richtung folgt, also die Drüsen, je weiter abwärts, desto kleiner werden. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, daß es eben die Beständigkeit der Drüsengeschwulst bei adenoiden Subjekten ist, die Skrofeln und Lymphatismus für synonym mit adenoider Hyperplasie hat halten lassen.

Das reichliche Sekret des Rhinopharynx, gewöhnlich der Sitz einer üppigen Entwickelung von Mikroorganismen, fließt in den Mundpharynx herab und wird oft von dem kleinen Kranken verschluckt. Obgleich es schwer zu beweisen ist, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, daß dieses Sekret durch seine Gegenwart im Magen und Darm zur Schädigung des Organismus im allgemeinen beitragen kann. Hier ist zu bemerken, daß bei solchen Subjekten die Störungen des Darmkanals auch durch das mangelhafte Kauen und Einspeicheln der Nahrung begünstigt werden, wegen der Notwendigkeit, den Mund zugleich zum Atmen zu gebrauchen.

Noch durch eine andere Reihe von Symptomen, nämlich durch die Augenaffektionen, die sich ziemlich häufig bei den an adenoider Hypertrophie leidenden Kinder finden, können die Beziehungen zwischen den beiden Kategorien von Läsionen kompliziert werden. Das wichtigste direkte Kausalmoment wird durch Verbreitung der entzündlichen Läsionen an der Naso-pharyngealschleimhaut auf die Conjunctiva durch den Thränenkanal gebildet werden, die gewöhnlich die adenoide Hyperplasie begleiten. Man kann ferner an die Reizung und Infektion denken, die der Conjunctiva durch den mit Nasensekret beschmutzten Finger oder das Schnupftuch zu teil wird. Endlich könnte die Augenaffektion als ein Zeichen des schlechten allgemeinen Ernährungszustandes und des verminderten organischen Widerstandes betrachtet werden, die man so oft bei adenoiden Subjekten antrifft.

Offenbar beseitigt man durch Abtragung der Tonsille die Ursache der Rhinopharyngitis, der Stauung schleimig-eiterigen Sekretes in der Nase, der Verhinderung des Thränenabflusses in die Nase und endlich der unvollkommenen Hämatose; auch die Augenaffektionen zeigen sogleich Besserung.

Arslan [1]), dem wir eine vortreffliche Arbeit über diesen Gegenstand verdanken, hatte Gelegenheit, 16 Adenoidsubjekte mit Augenleiden zu behandeln, die bei 10 beiderseitig, bei 6 einseitig waren; fast alle waren Kinder. Es handelte sich um 11 Kerato-Conjunctiviten mit Alterationen der Hornhaut, um 2 Kerato-Conjunctiviten mit Pannus auf der Cornea, um 1 Dakryocystitis, 2 Blepharoconjunctiviten und 1 Trachom. Bei mehreren fanden sich andere Komplikationen: Ekzem der Nasenlöcher, hypertrophische Rhinitis. Bei mehreren dieser Kranken hatte man die gewöhnliche Behandlung ohne Erfolg versucht. Unter Aufhebung jeder

1) Arslan, Arch. ital. di otologia etc., Bd. IX, p. 416, 1900.

anderen Behandlung schritt man zur Abtragung der hypertrophischen Tonsille. Bei 12 gelangte die Augenaffektion schnell zur Heilung, bei den anderen 4 trat auffallende Besserung ein.

Es ist also unbestreitbar, daß die Hypertrophie der Rachentonsille einen wichtigen ätiologischen Faktor bei einigen Augenkrankheiten bildet.

VII. Spezielle Symptome in bezug auf mangelhafte Funktion der Organe der Stimmbildung.

Eine andere Klasse von Störungen, noch deutlicher und konstanter als die vorigen, sind in betreff der Stimmbildung an die mangelhafte Funktion der Nase gebunden.

Bekanntlich sind die Mund- und Nasenhöhlen von großer Wichtigkeit für die Stimmbildung, nicht nur, weil sie das obere Ende des Laryngealapparates darstellen, wo der Ton entsteht, sondern auch weil sie durch ihre Resonanz zur Bildung des Timbres der Töne beitragen. Wir können hier nicht auf die Einzelnheiten der Bildung der einzelnen Vokale und Konsonanten eingehen; wir wollen nur bemerken, daß bei der Entstehung der sogen. nasalen Konsonanten (**m**, **n**) die Luft durch die Nase austritt, während bei der Bildung der Vokale und der anderen Konsonanten das Gaumensegel sich nach hinten hebt und den Dnrchgang der Luft durch die Nase verhindert, so daß die Emission ausschließlich durch den Mund geschieht.

Den Sprachfehler, der von Verhinderung des Schlusses des Rhinopharynx, also von dem Durchgang aller Töne durch die Nase herrührt, nennt man Rhinolalia aperta oder pernasale Sprache; den entgegengesetzten Fehler, wenn kein Ton durch die Nase gehen kann, nennt man Rhinolalia clausa oder obnasale Sprache. Dies ist offenbar der Fall, wenn eine voluminöse Hyperplasie der Rachentonsille den Rhinopharynx dauernd schließt. Dann findet sich Rhinolalia clausa, und die nasalen Konsonanten **m**, **n**, da sie nicht durch die Nase dringen können werden in **p**, **b**, verwandelt.

Die Nase ist aber nicht bloß der Durchgangsweg für eine Gruppe von Konsonanten, sie bildet außerdem eine resonierende Höhle für die Stimme im allgemeinen, und die Nasenhöhlen, in Verbindung mit den anliegenden Höhlen, haben große Wichtigkeit für die Bestimmung des Timbres der Stimme. Für die Resonanz ist es nicht gleichgiltig, ob der Verschluß der Nase sich nahe an der äußeren Oeffnung, oder am inneren Ausgang, an den Choanen befindet; im ersten Falle wird die Resonanz der Stimme vermehrt, im zweiten abgeschwächt. Dieser letztere Fall tritt ein, wenn adenoide Vegetationen in der Nähe der inneren Oeffnung die Nasenhöhlen verschließen und die Resonanz dieser Höhle aufheben (subnasale Stimme). Die Stimme erhält dadurch einen

dumpfen Charakter, den MEYER treffend „tote Stimme“ genannt hat, und Andere als Pharyngophonie (RAUGÉ), Stomatolalie bezeichnet haben.

Es ist bemerkenswert, daß bei einem mit adenoiden Vegetationen Behafteten der eine der oben genannten Sprachfehler, als Folge eben der Hyperplasie, also die Rhinolalia clausa, sich in den entgegengesetzten verwandeln kann, sobald durch die Operation das mechanische Hindernis des Durchganges der Stimme durch die Nase entfernt ist, nämlich in die Rhinolalia aperta, welche von mangelhafter Funktion des Gaumensegels herrührt, infolge der mechanischen Beschränkung seiner Bewegungen, die wegen des im Rhinopharynx bestehenden Hindernisses jahrelang gedauert hat, sowie wegen der Veränderungen, denen die Muskelfasern in einem Gewebe unterworfen sind, das der Sitz einer reichlichen Leukocyteninfiltration ist. Bisweilen erscheint die Lähmung des Gaumensegels vorübergehend infolge des Traumas bei der Abtragung der hypertrophischen Tonsille.

CARTAZ[1]) hat Fälle veröffentlicht, in denen die Parese des Gaumensegels bei adenoider Hypertrophie sich einige Zeit nach der Operation gebessert hat.

In Bezug auf die vom Stottern herrührenden Sprachfehler sehe man den Paragraph VIII dieses Kapitels.

VIII. Störungen von vorwiegend reflektorischem Charakter.

Außer den bis jetzt angeführten Störungen der Stimmbildung ruft die Verschließung des Rhinopharynx durch den adenoiden Tumor mechanisch noch andere Symptome von vorwiegend reflektorischen Charakter hervor, weil sie entfernte Organe betreffen. Der Mechanismus ihrer Entstehung wird verständlich, wenn man bedenkt, daß die hyperplastische Tonsille ein verhältnismäßig voluminöses Organ darstellt, das sich in einer Höhle befindet, deren Wände von einer reichlich mit Nervenendigungen versehenen Schleimhaut ausgekleidet werden. Die mechanischen Reize, die das Vorhandensein dieses Körpers hervorrufen muß, sind nach Art und Stärke verschieden je nach dem verschiedenen Volumen, das die Tonsille bei entzündlichen Affektionen, örtlichen Kongestionen etc. annehmen kann, auch je nach dem hygroskopischen Zustande der Luft etc. Wie bei den Reflexen von nasalem Ursprung zeigt uns die Klinik auch bei den vom Rhinopharynx ausgehenden, daß zu ihrer Entstehung eine besondere Reizbarkeit des Centralnervensystems notwendig ist. Andererseits übt die adenoide Hyperplasie, wie wir sahen, schädliche Einflüsse verschiedener Art aus, sei es auf die Oxygenierung des Blutes, sei es auf den Kreislauf in der Nasen- und Pharynxschleimhaut und des Kopfes im allgemeinen, sei es auf den Zustand des Ge-

1) CARTAZ, Arch. internat. de laryngol., 1887, Paris.

hörs, und bis zu einem gewissen Punkte auf die psychischen Prozesse, die sich auf Gehörseindrücke beziehen.

Daher nehmen verschiedene Faktoren gewöhnlich an der Erzeugung der sogen. reflektorischen Symptome teil.

Die Reihe der reflektorischen Erscheinungen, die mit der Hyperplasie des Pharynx in Verbindung gebracht worden sind, ist sehr zahlreich; wir werden nur von den hauptsächlichsten sprechen.

Die Aprosexie, d. h. die Schwierigkeit, die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu konzentrieren, die Gedächtnisschwäche, die im allgemeinen auf Störung des venösen Kreislaufes im Gehirn zu beziehen sind, wurden außer mit dem Vorhandensein der Nasenverstopfung durch Läsionen der Nase selbst, auch mit der adenoiden Hyperplasie in Verbindung gebracht. SENDZIAK soll unter 718 Fällen von adenoider Hyperplasie dieses Symptom 245mal (34 Proz.) gefunden haben. Ich meinerseits glaube nicht, daß die Verdummung, die Trägheit der materiellen und geistigen Thätigkeit dieser Kinder als echte Aprosexie im Sinne von GUYE zu erklären seien.

Wenn man bei adenoiden Kindern bisweilen einen gewissen Grad von Verdummung, von intellektueller Trägheit antrifft, so rührt dies von einem von der echten Aprosexie im Sinne GUYE's verschiedenen Mechanismus her, nämlich einerseits von der Verminderung der Hörschärfe, verursacht durch Verdünnung der Luft in der Trommelhöhle, und andererseits von mangelnder Oxygenierung des Blutes. Aber der Mechanismus des Gehörs ist sicher am wichtigsten, denn es genügt, durch Lüftung der Trommelhöhle vorübergehend die Gehörstörungen aufzuheben, um sogleich das psychische Verhalten des kleinen Kranken sich ändern zu sehen, trotz der Fortdauer der Hyperplasie.

ARSLAN [1]) steht dieser Ansicht nahe und glaubt nicht, daß die Aprosexie in direkter Verbindung mit der adenoiden Hypertrophie stehe. Unter 1800 von ihm untersuchten Adenoiden begegnete er diesem Symptom nur in 3 Fällen, und die Abtragung der Tonsille brachte keinen Nutzen.

Auch der Kopfschmerz im Hinterhaupt wurde mit der Hyperplasie in Verbindung gebracht, aber auch diesen, der übrigens selten vorkommt, muß man mehr der mangelhaften Hämatose und der Depression des ganzen Organismus, als direkt der Hyperplasie zurechnen.

Zwei andere, miteinander verwandte, Symptomenkomplexe sind von den Autoren mit der Hyperplasie in ursächliche Verbindung gebracht worden: der Laryngospasmus bei kleinen Kindern, der Laryngismus stridulus [HALBEIS [2]], und eine Form von Asthma bei jungen Leuten und

1) ARSLAN, Arch. ital. di otologia, Bd. IX, p. 166, 1899.

2) HALBEIS, Die aden. Vegetat. des N.-R.-Raumes, München, J. F. Lehmann.

Erwachsenen. Auch bei diesen Symptomen, die in der Praxis, wenn auch weniger häufig, infolge von Läsionen der Nase vorkommen, muß man an vielfache ätiologische Momente denken. Außer dem Reflexreiz muß man den Einfluß der ungenügenden Oxydation des Blutes und Eigentümlichkeiten des Nervensystems annehmen. Für den Laryngismus stridulus kann man ferner die bei kleinen Kindern leicht entstehende Fortpflanzung der entzündlichen Schwellung des Rhinopharynx und Pharynx auf die Ventrikelfalten des Larynx anrufen [Bosworth [1]].

Arslan [2]) hat 7 Kinder mit Laryngospasmus operiert, die an hypertrophischer Rachentonsille litten; 5 davon wurden schnell geheilt, bei den anderen zeigte sich leichte Besserung.

Viel besprochen ist auch jene Form der Enuresis nocturna, die von Hyperplasie im Pharynx begleitet ist. Grönbech [3]) fand unter 192 Fällen von adenoiden Vegetationen Enuresis in reichlich 26 Fällen (13 Proz.). Andere Fälle wurden beschrieben von Halbeis [4]) und Dionisio [5]). Ich selbst hatte oft Gelegenheit, sie zu beobachten. Die Abhängigkeit der Enurese von der adenoiden Hyperplasie wird dadurch bewiesen, daß sie nach Abtragung der Tonsille verschwindet. Zur Erklärung dieses Verschwindens kann man nicht die Besserung des Allgemeinzustandes anrufen, die auf den operativen Eingriff zu folgen pflegt, denn in einer Reihe von Fällen hörte die Enurese sogleich nach dem Eingriff auf, ehe dieser einen Einfluß auf das Allgemeinbefinden hätte ausüben können. Man kann auch nicht eine psychische Wirkung auf den kleinen Kranken annehmen, eine Art einer durch die Operation ausgeübten Suggestion. Das Wiederauftreten der Enurese nach einem Rückfall der Hyperplasie wird in vielen Fällen angegeben und schließt die einfache Suggestion durch einen ersten Eingriff aus. Heutzutage ist die Erklärung, an die sich die meisten Autoren halten, die von Major [6]) und Ziem [7]) aufgestellte, daß es sich nämlich um Intoxikation des Blutes durch Anhäufung von Kohlensäure handle, verursacht durch ungenügende Mundrespiration während des Schlafes. Diese Anhäufung würde Parese des Sphinkters der Blase und vermehrte Reizbarkeit des Detrusors verursachen. Jedenfalls stimmen alle in der Annahme überein, es sei dazu eine besondere Disposition des Nervensystems oder eine besondere Schwäche des Sphinkters nötig, weil man die Enurese nur bei einem kleinen Teile der an adenoider Hyperplasie leidenden Kinder beobachtet.

---

1) Referat im Laryngol. Centralbl., Bd. IX, S. 140.
2) Arch. ital. di otol., Vol. IX, p. 166.
3) Grönbech, Arch. f. Laryngol., Bd. II, S. 214.
4) Lauffs, Arch. f. Laryngol., Bd. VII, p. 457.
5) Ref. Annales mal. oreille, 1894, p. 405; Giorn. R. Accad. di Med. d. Torino, 1894.
6) G. W. Major, Ref. Laryngol. Centralbl., Bd. I, S. 382, 1884.
7) Ziem, Allgem. med. Centralzeit., 1885.

ARSLAN (l. c.) fand unter 1500 Adenoiden dieses Symptom in 7 Fällen, nach meinen Beobachtungen ein zu niedriges Verhältnis. Es ist bemerkenswert, daß 2 von ARSLAN's Kranken über 20 Jahre alt waren; ihre Krankheit dauerte seit ihrer Kindheit und hatte jeder Therapie widerstanden. Bei allen brachte die Operation endgiltige Heilung.

Als ähnliche Thatsache ist zu erwähnen, daß kürzlich auch eine Form des habituellen Prolapses des Afters der adenoiden Hypertrophie zugeschrieben worden ist [LAUFFS [1]]. Aehnlich, wie bei der Enurese, möchte man auch annehmen, daß der Mangel an Oxygen im Blut und die Ueberladung mit Kohlensäure einen Reiz auf die Bewegungen des Darmes ausübte. Auch die habituelle Verstopfung soll bisweilen mit der ungenügenden Nasenatmung in Verbindung stehen.

ARSLAN glaubte neuerlich, mit der adenoiden Hypertrophie noch andere reflektorische Formen in Verbindung bringen zu können, wie die BASEDOW'sche Krankheit, den Keuchhusten, die epileptischen Formen. In Bezug auf die BASEDOW'sche Krankheit behandelte dieser Autor 10 Kranke, die das typische klinische Bild darboten: Hypertrophie der Schilddrüse, Exophthalmus, frequenten Puls, mühsame Atmung. Wenige Tage nach der Operation soll man immer einen Anfang zu fortschreitender Besserung dieser Erscheinungen bemerkt haben. Die ersten, verhältnismäßig wohlthätigen Wirkungen sind auf die Vergrößerung der Schilddrüse und den Cardiopalmus. Bei 5 von den 10 Operierten trat völliges Verschwinden dieser Erscheinungen ein. Der Exophthalmus zeigte sich immer hartnäckig, oder die Besserung war wenig ausgesprochen.

Auch bei Keuchhusten glaubte ARSLAN eine gewisse Beziehung zur Adenoiditis zu finden. Er operierte 15 Kinder, die zugleich an Keuchhusten und an adenoider Hypertrophie litten. Bei einigen folgte schnelle Heilung des Hustens.

Auch auf gewisse epileptische Formen soll die Abtragung der hypertrophischen Rachentonsille einen günstigen Einfluß ausgeübt haben. Unter 4 von ARSLAN beobachteten typischen Fällen verdient besondere Beachtung ein Kind von 7 Jahren, welches seit langer Zeit an einer Form von JACKSON'scher Epilepsie litt, mit den verschiedensten therapeutischen Mitteln umsonst behandelt worden war und durch Adenotomie Heilung fand, die seit 4 Jahren andauert. Auch ARSLAN erkennt die Schwierigkeit an, eine befriedigende Erklärung für den Einfluß zu finden, den die adenoide Hypertrophie auf die Krampfanfälle ausüben kann.

Unter den Reflexerscheinungen, die durch die adenoide Hyperplasie hervorgerufen werden und leichter zu erklären sind als die vorigen, sind zu nennen der nervöse Husten, das Gefühl eines Fremdkörpers in der Kehle, die Schwierigkeit des Sprechens. be-

1) LAUFFS, Arch. f. Laryngol., Bd. VII, S. 457.

sonders beim Lesen, die verschiedenen Parästhesien des Pharynx, das Reflexerbrechen etc. Man begreift, daß die Gegenwart eines oft voluminösen Körpers im Rhinopharynx, wie die hypertrophische Tonsille, zur Ursache abnormer Reize werden und der Stimmbildung hinderlich sein kann, wie sie es mechanisch für die Atmung ist.

Auch das Stottern, diese Neurose der motorischen Koordination, kann bei dazu geneigten Subjekten durch die vorhandene adenoide Hyperplasie erschwert und unterhalten werden. Jedes mechanische Hindernis für die Atmung und für die stimmbildende Funktion des Larynx kann Stottern hervorrufen, besonders bei prädisponierten Subjekten. In mehreren Fällen von meiner Erfahrung vermochte die einfache Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille den bisweilen sehr auffallenden Sprachfehler zum Verschwinden zu bringen. Mehrere Momente können diese Wirkungsweise erklären. Da es sich um eine Neurose handelt, hat offenbar das phychische Element infolge der Suggestion durch eine blutige Operation große Wichtigkeit, um so mehr, wenn sie von allgemeiner Anästhesie begleitet ist; aber außerdem müssen die Freilegung der Atmungswege und die erleichterte Funktion des Mund- und Nasenpharynx viel zu dem Erfolge beitragen.

In 3 von mir beobachteten Fällen, bei 2 kleinen Mädchen und 1 Knaben von 8—12 Jahren, verschwand das Stottern vollständig nach Abtragung der Rachentonsille in der Bromäthylnarkose. Das eine der Mädchen stotterte früher so bedeutend, daß es bisweilen die erste Silbe mit Explosivbuchstaben beginnender Worte 6mal wiederholte. Nach der Operation machte ich der kleinen Kranken, sobald sie aus der Narkose erwacht war, eine energische Suggestion, indem ich ihr befahl, immer langsamer zu sprechen, und dies genügte, so daß der Fehler nicht mehr auftrat. Spätere Nachrichten bestätigten, sowohl für diesen Fall, als für die beiden anderen, die Dauer der Heilung.

Arslan erhielt bei 11 Stotterern durch Abtragung der hypertrophischen Rachentonsille 4 Heilungen und 3 Besserungen. Die nicht Geheilten waren über 15 Jahre alt. Dies würde beweisen, daß die Operation nützt, wenn sie zeitig gemacht wird, d. h. ehe eine tiefe, organische Veränderung in der Funktion der Sprachorgane eingetreten ist.

Biaggi[1]) glaubt nicht, daß die adenoide Hypertrophie die Hauptursache des Stotterns sein könne; wenigstens in den von ihm behandelten Fällen hatte er niemals Gelegenheit, die Heilung hochgradigen Stotterns nach Abtragung der Tonsille zu beobachten. Auch dieser Autor giebt jedoch zu, daß nach Wegnahme des Atmungshindernisses der Stotternde sogleich eine Besserung empfindet; das peinliche Angstgefühl, das er beim Sprechen fühlte, hört auf. Die didaktische Be-

1) Biaggi, Arch. ital. di otol., Bd. V, p. 223, 1897.

handlung muß sogleich der chirurgischen nachfolgen, und der endliche Erfolg wird um so leichter und dauernder sein, je besser die Atmung wiederhergestellt und je früher die Behandlung begonnen sein wird. Sei es, daß die Operation durch Suggestion wirkt, sei es, daß direkte Beeinflussung der Atmung stattfindet, so verschwindet nach Biaggi die auf den Eingriff folgende Besserung sehr bald, wenn sie sich selbst überlassen wird.

Diagnose.

Die zahlreichen Symptome, welche die Hyperplasie der Rachentonsille hervorbringt, sollten die Diagnose leicht machen; aber dies ist nicht immer der Fall. In praktischer Hinsicht muß man die Fälle von deutlicher von denen von latenter Hyperplasie unterscheiden. Diese zweite Kategorie stellt ohne Zweifel die zahlreichsten Fälle dar, die die oben angedeuteten so starken Schwankungen der von den verschiedenen Autoren über die Häufigkeit dieser Affektion gebrachten statistischen Zahlen erklären. Bei der deutlichen Form kann man sagen, daß die Diagnose sich dem erfahrenen Beobachter von selbst darbietet, aber auch bei dieser müssen wir die diagnostischen Kriterien in sichere und nur wahrscheinliche einteilen. Die letzteren werden dargestellt durch die objektiven Alterationen und die verschiedenen funktionellen Störungen, die gewöhnlich durch die Hyperplasie verursacht werden; die sicheren können nur zur Diagnose benutzt werden, wenn man direkt, entweder durch das Gesicht oder durch das Gefühl die Vergrößerung der Tonsille erkannt hat. Unter den Wahrscheinlichkeitskriterien steht in erster Reihe der adenoide Habitus, mit den charakteristischen Deformationen des Gesichtes, des Oberkiefers, mit Ataxie der Zähne etc. Da jedoch diese Mißbildungen nicht die Folge der adenoiden Hyperplasie als solcher, sondern der Verhinderung oder Erschwerung der Nasenatmung sind, wie sie die Hyperplasie gewöhnlich hervorbringt, so begreift man, daß einerseits solche Alterationen auch bestehen können, wenn die Verhinderung der Nasenatmung von einer anderen Ursache herrührt (Verschiebung der Nasenscheidewand, Verschluß der Choanen. Hyperplasie der Nasenschleimhaut, Myxome der Nase etc.), und daß sie andererseits fehlen können, wenn die Hyperplasie, auch wenn sie offenbar vorhanden ist, im Verhältnis zur Weite der Nasepharyngialhöhle nicht bedeutend genug ist, um die Nasenatmung zu verhindern. Man vergesse nicht, daß der adenoide Habitus ein übrig gebliebenes Zeichen von früherer Existenz der Hyperplasie darstellen kann. Diese nimmt mit dem Alter ab, aber die Alterationen des Skelettes bleiben übrig, die sie in der Kindheit verursacht hat. Außerdem kann der adenoide Typus nach einigen Autoren, denen kürzlich auch Lange beigestimmt hat, mit der adenoiden Hyperplasie nichts gemein haben, sondern ein Degenerationszeichen sein, in Verbindung mit abnormen Zuständen des Nervensystems.

Man müßte jedoch nach meiner Meinung den Beweis liefern, daß die bei der Untersuchung nicht vorhandene Hyperplasie auch früher nicht bestanden hat.

Wenn also der adenoide Habitus einen starken Verdacht auf Hyperplasie erregt (denn diese Affektion ist bei weitem die häufigste Ursache der verhinderten Nasenatmung im Kindesalter), so darf man sie doch nicht als ein entschiedenes diagnostisches Kennzeichen betrachten, ja bei den Formen der latenten Hyperplasie fehlt sie gewöhnlich.

Bei schlechtem Zustande der allgemeinen Ernährung sind der Lymphatismus, die Anschwellung der Halsdrüsen nicht ausschließlich an die Hypertrophie gebunden. Ebenso sind die Beziehungen zwischen Hypertrophie der Rachentonsille mit der der Mundtonsille und der Follikel des Pharynx nicht konstant. Einige Autoren haben auch ein diagnostisches Zeichen an der übermäßigen Weite des Raumes zwischen der hinteren Wand des Pharynx und dem Gaumensegel erkennen wollen, aber die Fälle von bedeutender Hypertrophie des Pharynx und abnormer Enge dieses Raumes sind nicht selten.

Auch die Läsionen des Ohres haben nichts Charakteristisches für die Hyperplasie; man kann nur im allgemeinen sagen, daß bei Kindern, besonders Säuglingen, katarrhalische oder eiterige Otitis media mit chronischem Verlauf und häufigen Rückfällen den Verdacht von Vorhandensein der hyperplastischen Tonsille erweckt. Die gewöhnliche Gegenwart von schleimig-eiterigem Sekret an der hinteren Wand des Pharynx, das aus der Gegend des Gewölbes herabkommt, läßt stark an Hyperplasie denken, kann aber auch von einem einfachen chronischen Rhinopharyngealkatarrh herrühren. Es ist allerdings wahr, daß in der Praxis, da der Nasenrachenkatarrh meistens die Folge der Rückbildung der Tonsille ist und einen Teil der Symptome erzeugt, die durch die Hypertrophie verursacht zu werden pflegen, die Unterscheidung der beiden Krankheitszustände wenig Wert hat, und wie wir später sehen werden, das beste Mittel, das wir gegen diesen Katarrh besitzen, die Anwendung der Cürette ist, die man zur Entfernung der Rachentonsille benutzt, und die, wenn diese in Rückbildung begriffen ist, ihre Reste wegzunehmen erlaubt.

Wie man gesehen hat, ist keines der oben angeführten Symptome, für sich allein betrachtet, für die adenoide Hypertrophie charakteristisch. Wenn aber diese Symptome zusammentreffen, wird ihre diagnostische Bedeutung sehr verstärkt.

Andere Wahrscheinlichkeitssymptome können den Störungen entnommen werden, über die der Kranke selbst klagt, oder die von seiner Umgebung beobachtet wurden. Da jedoch diese Störungen allmählich auftreten, scheinen sie gewöhnlich von geringer Bedeutung, so daß die Kranken sich daran gewöhnen, fast ohne es zu merken; und da sie

gewöhnlich allen Kindern einer Familie gemeinsam sind, so entgehen sie leicht der Aufmerksamkeit des Kranken und der Verwandten, und der Arzt muß ausdrücklich die Aufmerksamkeit darauf lenken, damit sie von den Betroffenen angegeben werden.

Das wichtigste dieser Symptome ist der unruhige Schlaf; dann folgen, der Häufigkeit nach, das Schnarchen des Kranken während des Schlafes, die Anfälle von Dyspnoë und Pavor nocturnus, so daß er plötzlich mit Erstickungsgefühl erwacht und sich im Bette aufsetzt, um atmen zu können; ein Gefühl von Trockenheit im Munde und Gaumen, wenn er morgens erwacht, sowie nächtliches Bettnässen, häufiger, als man glaubt. Solche Kinder zeigen einen gewissen Grad von geistiger Stumpfheit, leiden an Tonsillitiden, Bronchitiden etc.

Bei einer zweiten Reihe von Fällen, ohne Zweifel den zahlreichsten, fehlen zum großen Teil die angeführten objektiven und funktionellen Symptome, die die Aufmerksamkeit auf das wahrscheinliche Vorhandensein der adenoiden Hypertrophie lenken können; eine einzige oder wenige Läsionen machen das ganze Krankheitsbild aus.

Bei vielen Kindern verursacht die adenoide Hypertrophie häufige Anginen von infektiösem Charakter, die keiner anderen Schutzbehandlung weichen als der Abtragung der Rachentonsille; bei anderen verrät sich die Hypertrophie nur durch Rückfälle von katarrhalischer oder eiteriger Otitis und häufigen Schnupfen; bei noch anderen ist der Allgemeinzustand wenig befriedigend und wird weder durch gute Hygiene, noch durch tonische und Eisenmittel gebessert. Er lenkt unsere Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein der Hypertrophie.

Wir haben gesagt, daß wir zu einem sicheren Urteil nur durch direkte Beobachtung der hyperplastischen Tonsille gelangen können. Diese Beobachtung kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden. I. Durch das Gesicht a) vordere Rhinoskopie, b) hintere Rhinoskopie, c) Autoskopie oder direkte Rhinopharyngoskopie. II. Durch das Gefühl, also durch Palpation mit dem Finger oder mit Instrumenten. Jede dieser Methoden genügt für sich allein, wenn sie gelingt, um die Diagnose zu sichern; jede hat ihre eigenen Vorteile und Nachteile, sodaß es oft zweckmäßig ist, mehrere mit einander zu verbinden.

I. **Untersuchung durch das Gesicht,** a) vordere Rhinoskopie. Diese ist, als diagnostische Methode der Rachenhypertrophie, wo sie anwendbar ist, gewiß das vorzüglichste Mittel. Noch neuerlich haben einige Autoren, u. A. Hartmann und Barth ihre verhältnismäßig leichte Ausführbarkeit und ihre Vorteile betont. Sie besteht darin, daß man die Retropharyngealhöhle und ihren Inhalt durch eine der Nasenhöhlen von vorn nach hinten in horizontaler Richtung durch einen reflektierten Lichtstrahl erleuchtet; da diese Methode dem Kranken nur die Anlegung des Nasenspiegels auferlegt, ist sie ihm ohne Zweifel viel angenehmer.

als die anderen. Wenn in der Nasenhöhle viel Sekret angehäuft ist, sucht man es zu entfernen, entweder indem man den Kranken auffordert, sich zu schnäuzen (die eine Seite auf einmal, indem man die andere mit der Fingerspitze verschließt), oder indem man es direkt mit Watte auf einen passenden Träger oder durch vorsichtige Auswaschung entfernt. Bei Hypertrophie der unteren Muschel sucht man ihre Größe möglichst zu reduzieren entweder durch Pulverisationen, oder, was bei kleinen Kindern schwieriger ist, durch Pinseln mit Kokainlösung. Bei schiefstehendem Septum untersucht man von der Seite aus, wo die Nasenhöhle am weitesten ist. Wenn in diesem Falle die Höhlung des Rhinopharynx frei und weit ist, sieht man dessen hintere Wand, und wenn es die Größe des hinteren Endes der unteren Muschel erlaubt, auch die Oeffnung der Tuba. Während der Phonation und des Schluckens sieht man deutlich die Bewegungen der Wand des Pharynx und des Tubenwulstes; die Reflexe des hineinfallenden Lichtes erleuchten weit umher. Wenn die Rachentonsille hypertrophisch und mit ihrem freien Rande tiefer herabsteigt, als der untere Rand der Choanen, sieht man, wie im ersten Falle, eine rötliche, glatte Oberfläche, welche die hintere Wand des Pharynx vortäuschen kann; bei gehöriger Aufmerksamkeit kann man jedoch erkennen, daß die rötliche Oberfläche sich unmittelbar an den Umfang der Choane anlehnt, und bisweilen auch gegen die Nasenhöhle vorragt. Bei Schluck- und Sprechbewegungen kann der Lichtreflex unbewegt bleiben (wenn die Tonsille nicht so voluminös ist, daß sie sich mit den Wänden des Pharynx berührt und dadurch bei den Bewegungen verschoben wird), oder, was am häufigsten der Fall ist, er kann verschoben werden, aber, da die Bewegung übertragen ist, in viel geringerer Ausdehnung, als es mit dem Lichtreflex auf der wirklichen Pharynxwand der Fall sein würde. Einer der diagnostischen Charaktere ist also das Fehlen oder die Beschränktheit der Beweglichkeit des Lichtreflexes, den man bei der vorderen Rhinoskopie wahrnimmt.

Leichter zu beobachten ist das der Sichtbarkeit des unteren Randes der hypertrophischen Tonsille entnommene Zeichen, wohlverstanden, wenn dieser Rand nicht nach unten den unteren Umriß der Choana überschreitet. Man sieht dann deutlich das untere, leicht konvexe Ende einer rötlichen, glatten Masse. Die Untersuchung mit der Sonde vervollständigt dann die durch das Gesicht erhaltenen Resultate; man kann die die Choanen verschließende Masse nach hinten verschieben, und auch durch Aufheben des unteren Randes sogleich eine gute Durchgängigkeit für die Luft durch die betreffende Nasenhöhle wiederherstellen.

Die vordere Rhinoskopie hat ferner den großen Vorteil, daß sie erlaubt, in einer horizontalen Ebene mit Genauigkeit den Grad der Entwickelung der Hyperplasie nach unten und den Grad der Verschließung der Choanen festzustellen und sozusagen das Maß der Verschließung der Choanen anzugeben.

Im Gegensatz zu diesen Vorteilen fehlt es der vorderen Rhinoskopie nicht an Nachteilen; der schlimmste von allen ist die Schwierigkeit ihrer Anwendung bei kleinen Kindern und auch bei Erwachsenen in den häufigen Fällen von Hypertrophie der Schleimhaut der Muscheln, Schieflage des Septums etc. Während verschiedene Autoren angeben, daß die Anwendung dieses diagnostischen Mittels oft möglich sei, habe ich selbst in einer Reihe ausdrücklich angestellten Beobachtungen mich überzeugt, daß sie bei Kindern nur in der Minderzahl der Fälle anwendbar ist, auch wenn man die Nasenhöhle kokainisiert; daß bei ihnen die Enge des Gesichtsfeldes nicht immer einen hinreichend deutlichen Befund liefert, um ein sicheres Urteil zu erlauben, und daß endlich bei furchtsamen, aufgeregten Kindern die Anwendung des Spekulums, abgesehen von der Kokainisierung, oft nicht besser ertragen wird, als die anderen Untersuchungsmethoden. Allerdings gelingt es dem Arzt, der das Zutrauen des kleinen Kranken zu gewinnen weiß und Geduld und Zeit hat, um die Sitzungen zu wiederholen, auch bei manchen Kindern die Diagnose festzustellen, bei denen die Untersuchung beim ersten Mal kein Resultat lieferte; aber in der Praxis müssen wir das Element „Zeit" sehr hoch anschlagen, besonders in der Poliklinik. Dagegen gelingt die vordere Rhinoskopie fast immer bei Erwachsenen wegen der größeren Weite der Nasenhöhlen; sie giebt genaue Resultate, ist eine elegante und dem Kranken angenehme Untersuchungsweise, und muß daher als bevorzugte Methode betrachtet werden.

b) Hintere Rhinoskopie. Sie besteht bekanntlich in der Beleuchtung der Rhinopharyngealhöhle mittelst eines passend aufgestellten Spiegels vom Munde aus. Auch diese Methode hat Vorteile und Nachteile, die wir kurz aufzählen wollen.

Vor allem ist die hintere Rhinoskopie in einer gewissen Zahl von Fällen überhaupt nicht ausführbar, sei es wegen übermäßiger Reizbarkeit des Gaumensegels, welche durch Anwendung des Kokains nicht nur nicht überwunden, sondern sogar erhöht werden kann, sei es, weil der Raum zwischen dem Gaumensegel und der hinteren Wand des Pharynx zu eng ist, um auch nur für einen kleinen Spiegel Platz zu lassen.

Die von verschiedenen Autoren über die Zahl der Subjekte, bei denen die hintere Rhinoskopie ausführbar ist, angegebenen Zahlen sind sehr verschieden, sehr wahrscheinlich auch wegen der verschiedenen technischen Geschicklichkeit und Geduld der einzelnen Beobachter. Wenn in einigen Fällen die Methode überhaupt nicht brauchbar ist, so gelingt sie in anderen nach wiederholten Versuchen in verschiedenen Sitzungen, und nachdem man verschiedene Hilfsmittel angewendet hat (Haken für das Gaumensegel, Kokainisierung etc.). In einer gewissen Zahl von Fällen ist die Methode sehr schwer auszuführen, in andere entschieden sehr leicht, ohne Zweifel leichter, als die vordere Rhinoskopie.

Aber andere Nachteile sind dieser Methode eigen, außer den Schwierigkeiten ihrer Ausführnng; sie rühren von dem rhinoskopischen Bilde selbst her. Mit dem Spiegel sieht man die Tonsille, wenn sie wenig voluminös ist, fast von vorn, und ihre scheinbare Höhe wird dadurch vermindert. Wenn sie sehr groß ist, sieht man sie schief, und auch in diesem Falle ist ihre scheinbare Größe geringer, als die wirkliche. Wenn endlich die Tonsille so groß ist, daß sie mit ihrem unteren Ende den unteren Umriß der Choanen überschreitet, sieht man nur eine rote Masse und hat keinen Vergleichungspunkt, um ihre Größe zu bestimmen. Denn dann sind die Choanen, das Septum, die Eingänge der Tuben verdeckt, welche bekanntlich in dem hinteren rhinoskopischen Bilde die gewöhnlichen Anhaltspunkte bilden.

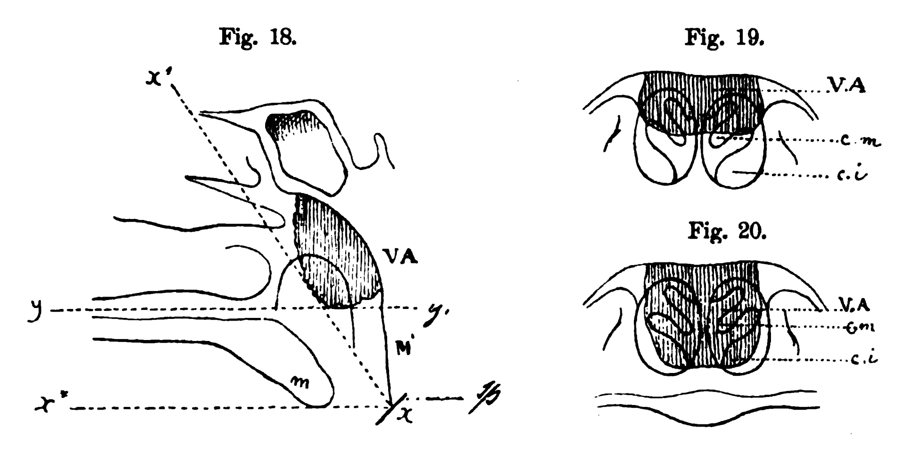


Fig. 18, 19, 20 sind schematische Bilder einer hyperplastischen Rachentonsille. Fig. 18 zeigt sie im Sagittalschnitt, Fig. 19 im postrhinoskopischen Bilde, Fig. 20 in der wirklichen Größe. *VA* die vergrößerte Rachentonsille, *sp* Rachenspiegel, *x x'* Grenzstrahl, der zur Konstruktion des Bildes Fig. 19 führt, *y y'* Niveau des Nasenbodens (nach ZARNIKÓ).

Da man bei der hinteren Rhinoskopie die Tonsille in der Verkürzung sieht, erscheint sie nach unten viel weniger vorragend, als sie wirklich ist und als aus der vor deren Rhinoskopie folgt. Dieser Unterschied wird desto bedeutender sein, je mehr der Teil der Tonsille, den man untersucht, besonders nach vorn, also näher am Septum liegt. Nun haben einige Autoren vorgeschlagen, die Dimensionen der Tonsille anzugeben, indem man zum Vergleichungspunkte den Teil des Septums nimmt, der im hinteren rhinoskopischen Bilde von ihr verdeckt wird. Dieses Kriterium kann nach den oben angeführten Betrachtungen nicht richtig sein. Wenn eine in der Verkürzung gesehene Tonsille nur das obere Drittel des Septums zu verdecken scheint, so verdeckt sie in Wirklichkeit die zwei oberen Drittel, wie man bei der vorderen Rhinoskopie wahrnimmt (vgl. Fig. 18, 19, 20).

Fassen wir zusammen: die hintere Rhinoskopie ist eine ausgezeichnete Methode, wenn nur der Beobachter bedenkt, daß im Bilde die Größe der Tonsille geringer erscheint, als sie wirklich ist; sie erfordert oft bei Kindern viel Zeit und mehrere Sitzungen, um zu gelingen, was bei Ueberempfindlichkeit des Larynx dem Kranken sehr unangenehm werden kann, ohne doch zu gelingen. Alle von den Autoren erdachten Hilfsmittel, um ihre Anwendung in schwierigen Fällen zu ermöglichen, gelangen nur ausnahmsweise ans Ziel. Die Gaumenhaken von verschiedener Gestalt, die bestimmt sind, das Gaumensegel nach vorn und oben zu ziehen werden schlecht ertragen, wenn der Spiegel schlecht ertragen wird und auch die Kokainisierung der Teile ist kein immer wirksames Hilfsmittel. Dazu kommt noch, daß das Kokain im Pharynx einige Zeit lang eine unangenehme Empfindung zurückläßt, wie von einem fremden Körper, den der Kranke nicht von sich geben kann [1]).

Die Praxis beweist, daß man in schwierigen Fällen noch sehr gut zum Ziel gelangen kann, ohne Anwendung des Gaumenhakens, nur mit ein wenig Geduld und Zeit, indem man den Kranken anweist, ruhig zu atmen, die Zunge und das Gaumensegel gut zu halten und möglichst kleine Spiegel (von 3—5 mm) benutzt.

Trotz den mit dieser Untersuchungsmethode verbundenen Unannehmlichkeiten und Nachteilen sind die Resultate, die man bei der hinteren Rhinoskopie erhalten kann, so wichtig und vervollständigen so gut die der anderen Methoden, daß man wohl thun wird, sie in allen Fällen zu versuchen.

3) Direkte Autoskopie des Rhinopharynx. Die Einführung der sogenannten Autoskopie des Larynx ließ an die Möglichkeit denken, direkt in die Naso-Pharyngealhöhle hineinzusehen und folglich an die Abtragung der hyperplastischen Tonsille durch gerade Instrumente. Katzenstein [2]) läßt den Kranken sich auf den Rücken legen mit herabhängendem Kopfe. Der Mund wird geöffnet, die Zunge zur laryngoskopischen Untersuchung herausgezogen. Mit einem Gaumenhaken wird dann das Gaumensegel nach vorn und oben gezogen. Man sieht dann direkt die hintere Wand des Pharynx, das Gewölbe des Rhinopharynx, die Oeffnungen der Tuben, die Plica salpingopalatina, und man muß auch die Rachentonsille sehen, wenn sie hyperplastisch ist.

Lindt [3]) beobachtete, daß man fast den Nasenrachenraum übersehen kann, auch wenn der Kranke sitzt, wenn man das Gaumensegel mit einem Haken stark nach vorn und oben zieht. Zu diesem Zweck ließ Lindt ein Instrument anfertigen, das besser in der Hand zu halten

1) Bei Kindern empfiehlt Hermet Pulverisierung mit Mischung von Kokain und Zucker im Verhältnis von 1:10.

2) Katzenstein, Arch. f. Laryngol., Bd. 5, p. 283.

3) Lindt, Arch. f. Laryngol., Bd. 6, p. 57.

wäre, als der Haken von VOLTOLINI, und mit dem das Gaumensegel stärker nach vorn gezogen werden könnte, ohne Schmerz zu erregen (Fig. 21). (Es wird fabriziert von MORITZ SCHERER und KLÖPFER in Bern.)

Bei Kindern mit nicht stark hyperplastischer Tonsille kann man die Furchen an der Oberfläche gut sehen, man kann mit der Sonde ihre Lage und Tiefe erkennen; aber sehr große Tonsillen kann man nicht vollständig sehen, weil sie sich zu weit hinter den Gaumenhaken erstrecken. LINDT gelang es, in einigen Fällen, wenn auch unvollständig, die Oeffnung der Tuben zu sehen, und HARTMANN[1]) bestätigt diese Thatsache seinerseits. Der von HARTMANN beschriebene Gaumenhaken entspricht ungefähr dem von KRAUSE und SCHMIDT abgeänderten; KATZENSTEIN bedient sich eines ähnlichen Hakens, der Gestalt nach wie der Blepharostat von DESMARRES.



Fig. 21. Gaumenhaken zur direkten Besichtigung des Nasenrachens, nach LINDT.

Ich habe an einer Reihe von Subjekten, sowohl Erwachsenen, als Kindern, die Versuche einer direkten Untersuchung des Rhinopharyngealraumes wiederholt, und habe mich überzeugen können, daß zwar bisweilen diese Untersuchung gut ertragen wird und einen größeren oder kleineren Teil der hinteren Wand des Gewölbes des Rhinopharynx zu übersehen erlaubt, doch in der Mehrzahl der Fälle das gewaltsame Nachvornziehen des Gaumensegels, auch mit Hilfe des Cocains, dem Kranken schwere Unannehmlichkeit und Ekel verursacht. Außerdem glaube ich nicht, daß es auf diese Weise gelingt, die Rachentonsille zu sehen, außer in dem Falle, wo die Hyperplasie bedeutend ist. Nach meiner Erfahrung ist diese Untersuchungsmethode nur bei ausnahmsweisen Indikationen zulässig und kann die vordere und hintere Rhinoskopie durchaus nicht ersetzen.

---

1) HARTMANN, Dtsch. med. Wochenschr., Therap. Beilage, 1897, p. 69.

VI. Die Untersuchung durch das Gefühl. Die Palpation, die man direkt mit dem Finger an der hyperplastischen Tonsille ausführen kann, ist von großer praktischer Wichtigkeit. Man übertreibt die Vorteile und Nachteile dieser Methode, die hartnäckige Feinde hat, die sie aus der Praxis verbannen möchten, und leidenschaftliche Verteidiger, die sie immer an die Stelle der Rhinoskopie setzen wollen. Die Verschiedenheit der Ansichten hängt, nach meiner Meinung, zum großen Teil von der Art und Weise der Untersuchung ab.

Die Untersuchung der Nasen-Rachenhöhle mit dem Finger, die, um gut zu gelingen, einige vorläufige Vorsichtsmaßregeln erfordert, läßt zwei Hauptzeiten oder Handlungen unterscheiden; die erste besteht in dem einfachen Erkennen der Gegenwart der hyperplastischen Tonsille, die zweite in der Feststellung ihrer Verbindungen, ihres Ansatzes u. s. w.

Der Operateur wäscht sich zuerst sorgfältig die Hände, besonders den Mittelfinger der rechten Hand, der bestimmt ist, die Rachenhöhle zu erforschen, mit warmem Wasser und Seife mittels einer Bürste. Dann taucht er die Hände eine Zeit lang in eine Sublimatlösung oder in ein anderes Antiseptikum. Das Subjekt sitzt auf einem festen Stuhl und wird gehalten, oder wird von einem Assistenten in die Arme genommen. Der Untersuchende steht zu seiner Rechten, ergreift mit der linken Hand den Kopf des Kranken und stützt ihn mit dem Arm an seine Brust; dann fordert er den Kranken auf, den Mund weit zu öffnen. Sobald dies geschehen ist, drängt er mit 2 Fingern der linken Hand die linke Wange kräftig zwischen die beiden Zahnreihen, so daß, wenn der Kranke versucht, den Mund zu schließen, in den Finger zu beißen, er sich zuerst in die Schleimhaut der eigenen Wange beißt und den Versuch aufgiebt. Nun hält der Assistent die Arme des Subjektes fest, und der Arzt führt schnell den Mittelfinger der rechten Hand bis zur hinteren Wand des Pharynx [1]). Der Finger krümmt sich ein wenig an der Spitze, um zwischen dem Gaumensegel und der hinteren Wand einzugehen, wendet sich zuerst hinter den rechten oder linken hinteren Pfeiler und dringt von da in der Mittellinie vor. Sobald die Fingerspitze in den Rhinopharynx gelangt ist, kann sie das Septum und den Umfang der Choanen, die hinteren Enden der unteren Muscheln, die seitlichen Wände, die Oeffnungen der Tuben berühren. Der Nagel bleibt gegen die hintere Wand des Pharynx gerichtet. Gewöhnlich, wenn die Tonsille nicht sehr groß ist, hält sich der Finger zwischen ihrer Vorderseite und den Choanen; die Palpation der Tonsille erfolgt dann mittels des hinteren Teiles der beiden Seitenteile des Fingers. Dies ist der erste Akt der Palpation; im allgemeinen genügt er,

1) In der gewöhnlichen Beschreibung der Fingeruntersuchung des Rhinopharynx heißt es, die Untersuchung werde mit dem Zeigefinger ausgeführt; ich finde es bequemer, den Mittelfinger zu benutzen, vielleicht weil der Unterschied der Länge der beiden Finger an meiner Hand über 1 cm beträgt.

um die Anwesenheit der Hyperplasie festzustellen, ihren Grad abzuschätzen, die größere oder geringere Konsistenz des Gewebes zu bestimmen. Wenn man außerdem mit dem Finger die Einzelheiten des Ansatzes der Tonsille, ihre Beziehungen zu den Tubenöffnungen und zu der hinteren Wand des Pharynx feststellen will, dann muß der Finger im Rhinopharynx zweckmäßig verschoben werden. Dieser zweite Akt, dieser zweite Teil der Untersuchung, ist gewöhnlich am peinlichsten für den kleinen Kranken und für die anwesenden Verwandten. Die Untersuchung dauert viel länger, und das Subjekt muß mit Gewalt in einer unbequemen Lage, bei erschwerter Respiration, gehalten werden. Was wir bis gegenwärtig über die Einpflanzungsstelle und die anatomischen Verhältnisse der hyperplastischen Tonsille wissen, macht in den meisten Fällen diesen zweiten Teil der Untersuchung überflüssig, die dagegen so wichtig ist, wenn es sich darum handelt, die Ansatzstelle, die Adhärenzen, die Fortsätze einer Neubildung im Nasen-Rachenraum zu erkunden. In unserem Falle kommt es nur darauf an, durch die Palpation festzustellen, ob ein bedeutender Grad von Hyperplasie der Rachentonsille vorhanden ist oder nicht, und zu diesem Zweck ist der erste Akt der Untersuchung mehr als ausreichend, also die Einführung des Fingers in den Rhinopharynx, die sich auf schnelle und ich möchte sagen elegante Weise ausführen läßt. Man hüte sich, die Oeffnungen der Tuben oder die mögliche Hyperplasie der Schwänze der unteren Muscheln für eine hyperplastische Rachentonsille zu halten: diese Teile unterscheiden sich von der Tonsille nicht nur durch ihre anatomische Lage, sondern auch durch ihre eigentümliche Konsistenz. Das ganze Verfahren erfordert, wenn man einen geschickten Gehilfen hat und der kleine Kranke nicht im voraus dagegen eingenommen ist, im ganzen wenige Sekunden; das Subjekt hat kaum Zeit, das durch die Hand des Arztes verursachte Respirationshindernis zu bemerken, wenn es schon davon befreit ist. Die auf diese Weise ausgeführte Palpation kann man durchaus nicht, wie einige wollen, eine brutale Untersuchungsmethode nennen.

Ich muß die Notwendigkeit betonen, daß die Hände und Arme des Kranken von dem Assistenten erst gehalten werden, wenn der Arzt die Oeffnung des Mundes erreicht und den Finger eingeführt hat, aber dann sogleich.

Wenn das Kind durch vorzeitiges Festhalten der Arme in Furcht gesetzt worden ist, ergreift es, um sich der Untersuchung zu entziehen, das einzige und sicherste Verteidigungsmittel, das ihm bleibt; es weigert sich hartnäckig, den Mund zu öffnen, und in diesem Falle muß man entweder auf die Untersuchung verzichten oder Gewalt anwenden [1]).

1) Man trifft bisweilen in der Praxis so wilde Kinder an, daß sie sich nicht darum kümmern, ob sie sich in die eingeschobene Wange beißen, wenn sie nur den

Man muß zugeben, daß die Untersuchung mit dem Finger in solchen Fällen einen Anschein von Brutalität annehmen kann.

Wenn es sich um ein besonders mehr als 5-jähriges Kind handelt, von widerspenstiger Art, oder, was schlimmer ist, um ein Kind, das früher schon eine Untersuchung oder eine schmerzhafte Operation ausgestanden hat und sich mit allen Kräften widersetzt, dann muß man es schnell ergreifen und zum Sitzen zwingen. Man öffnet ihm den Mund, indem man den Gaumen mit einer durch eine Zahnlücke eingeführten Sonde kitzelt und hält ihn mit einem Mundöffner offen, wobei der Kopf immer festgehalten werden muß. Es kostet dann einen wahren Kampf unter Geschrei und Strampeln, um die Palpation auszuführen. Die metallenen Schutzmittel, um den eingeführten Finger vor den Bissen zu schützen, sind nicht praktisch, denn sie hindern mehr oder weniger die Bewegung; das sicherste und schnellste Mittel ist ohne Zweifel die angegebene Einstülpung der Wange. Immer aber muß der Kopf und die Hände des Kranken festgehalten werden, damit er nicht die untersuchende oder die einstülpende Hand des Untersuchenden faßt. Ein anderes Verteidigungsmittel, dessen sich das Kind bedient und dem man zuvorkommen muß, besteht darin, daß es sich zu Boden wirft, wenn es nicht kräftig festgehalten wird. Die linke Hand des Untersuchenden, die die Wange einstülpt, muß loslassen, und der untersuchende Finger läuft Gefahr, gebissen zu werden, wenn er nicht schnell zurückgezogen wird.

Da das Gewebe der hyperplastischen Tonsille zerreiblich ist und leicht blutet, so wird gewöhnlich, auch bei schonendster Untersuchung, der Finger blutig und das Kind blutet aus Mund und Nase. In den allermeisten Fällen lassen sich jedoch, wie wir gesehen haben, diese Kämpfe und Anstrengungen vermeiden.

Die Palpation bietet offenbar Vorzüge vor den anderen Untersuchungsmethoden. Sie ist in allen Fällen möglich, verläuft schnell, denn sie erfordert die wenigste Zeit, erlaubt ein sicheres Urteil, ob Hyperplasie vorhanden ist oder nicht, und über die Konsistenz der Tonsille. Von einigen Autoren wurden die Gefahren einer möglicherweise durch den Finger des Arztes verursachten örtlichen Infektion übertrieben; natürlich muß der Finger vorher desinfiziert werden. Auch die Unannehmlichkeit des Blutverlustes ist von geringer Bedeutung; die kleine Blutung hört sogleich auf, und die Eltern selbst legen ihr keine Wichtigkeit bei, wenn der Chirurg es nicht thut. Andererseits ist es ratsam, die Rhinoskopie vor der Palpation vorzunehmen, um zu vermeiden, daß das Gesichtsfeld durch das Blut beschmutzt wird.

---

die Palpation ausführenden Finger beißen können. Der Assistent ist um so mehr verantwortlich, als die gerissenen Bißwunden, die der Untersucher so erhalten kann, oft infiziert sind. Ich habe so bei einem meiner Assistenten eine schwere Lymphangitis entstehen sehen mit Ergriffensein der Drüsen bis in die Achselhöhle.

Bei Kindern unter 4 oder 5 Jahren ist die Palpation sicher die einzige zu wählende Methode; bei etwas größeren Kindern und Erwachsenen ist es ratsam, mit der vorderen und hinteren Rhinoskopie auch die Palpation zu verbinden, welche die durch das Gesicht gelieferten Resultate vervollständigen und verbessern kann. Hier muß man auch bedenken, daß die Palpation mit dem Finger die einzige Kontrollmethode ist, durch die man sich während oder nach der Operation überzeugen kann, daß die Mandel vollständig abgetragen worden ist.

Bei neugeborenen oder wenige Monate alten Kindern findet man auch bisweilen eine Hyperplasie der Rachentonsille, deren Folgen um so schädlicher sind, weil bei solchen Kranken die freie Nasenatmung für die Ernährung notwendig ist. Hier erlaubt die Enge des Nasopharyngealraumes das Eindringen des untersuchenden Fingers nicht. In solchen Fällen muß man sich mit zweckmäßig gekrümmten Sonden oder besonders konstruierten Zangen helfen.

Wir wollen noch eine indirekte Methode zur Diagnose der adenoiden Hyperplasie anführen, die man durch Auswaschungen der Nase ausführen kann (SEMON). Wenn man nämlich bei einem Kranken, der keine bei der Inspektion von vorn wahrnehmbare Verschließung der Nasenhöhlen zeigt, mit mäßiger Kraft in horizontaler Richtung einen Strahl von warmem Salzwasser einspritzt, und dieser nicht frei aus dem anderen Nasenloche ausfließt, oder wenn das Wasser in den Pharynx hinab oder aus demselben Nasenloche zurückströmt, kann man schließen, daß der Kranke an adenoider Hyperplasie leidet. Natürlich muß ausgeschlossen sein, daß es sich um Verschließung der Choanen oder um enorme Hyperplasie der Schwänze der unteren Muscheln handelt.

Prognose.

Bei der Behandlung eines mit adenoider Hyperplasie behafteten Kranken muß der Arzt 2 Hauptfragen beantworten können: Was würde aus der Hyperplasie und den von ihr abhängigen Läsionen werden, wenn man nicht zur Abtragung schritte? Wird die Abtragung, und bis zu welchem Grade, die sekundären Läsionen zum Verschwinden bringen?

1) Wenn die Hyperplasie der Rachentonsille sich selbst überlassen bleibt oder mit ungenügenden Mitteln behandelt wird, betreffen die schädlichen Folgen, die daraus entstehen können, teils die Tonsille selbst, teils die sekundären Läsionen.

In Betreff der Tonsille haben wir gesehen, daß ihre Verkleinerung, der sie gewöhnlich im späteren Alter verfällt, nicht eine Heilung dar-

stellt, sondern vielmehr eine unvollständige Rückbildung, eine Art von Vernarbung, welche als Rückstand chronischen Katarrh des Pharynx mit schädlichen Wirkungen auf Ohren, Nase und Mundpharynx zurückläßt. Man kann ferner durchaus nicht die Möglichkeit ausschließen, daß die lymphoide Hyperplasie später in eine bösartige Neubildung übergeht. Dieses Vorkommen ist jedoch selten und auch ungewiß, denn die wenigen in der Litteratur aufgezeichneten Fälle erlauben nicht, den Zweifel abzuweisen, ob das im Rhinopharynx vorhandene Neoplasma von Anfang an ein echtes malignes Neoplasma oder eine einfache hyperplastische Tonsille gewesen ist. Dazu kommt noch, daß als Ursache der angeblichen Umbildung nicht die konservative Behandlung zu betrachten wäre, sondern wiederholte unvollständige und oft unverständige operative Eingriffe.

Die sekundären Läsionen, die an die Gegenwart der hypertrophischen Rachentonsille gebunden sind, werden desto schwerer, je länger die Ursache einwirkt, sie werden chronisch.

Bei den Gehörstörungen folgt auf die Stenose der Tuba größere Unwegsamkeit, indem sich narbige Veränderungen der Schleimhaut einstellen, die den Kanal auskleidet; ähnliche Alterationen entwickeln sich auch in der Schleimhaut des Mittelohrs, und daraus folgt stärkere Spannung der Bänder, Dystrophie der inneren Muskeln, Fixierung der Gelenke u. s. w. Die feineren Veränderungen in der Ernährung dieser Schleimhaut, die das Periost vertritt, verbreiten sich später auf die Wand des Labyrinths und auf das innere Ohr. Meistenteils erreichen die Taubheit und die subjektiven Geräusche erst in diesem letzten Stadium jene Schwere, die die Leute zwingt, sich mit dem Zustande ihres Gehörs zu beschäftigen, und leider sind gerade in diesem Stadium die Resultate der Therapie notwendigerweise ungenügend.

Die katarrhalischen Läsionen der Nasenhöhlen führen zu Hypertrophie der Schleimhaut, die mit der Rückbildung der Rachentonsille zusammenfällt; auf die Insufficienz der Atmung aus rhino-pharyngealer Ursache folgt Insufficienz durch nasale Behinderung. Mit dem Fortschritt des Alters erfährt auch die Hypertrophie der Nasenschleimhaut eine Rückbildung, so daß man bei der rhinoskopischen Untersuchung keine Spur mehr davon wahrnimmt, die sich aber, wie ich bei ausdrücklich angestellten Untersuchungen erkannt habe, oft durch Anosmie oder Hyposmie von stärkerem oder schwächerem Grade äußert, die auf Narbenbildungen im Riechepithel zurückzuführen sind.

Mit dem Katarrh des Rhinopharynx, dem Ueberbleibsel der adenoiden Hyperplasie, verbindet sich gewöhnlich chronischer Katarrh des Pharynx und Larynx; man beobachtet auch häufig, als Ausgänge früherer Entzündung, Narben an den Mundtonsillen, Verwachsungen der Pilaster mit der Tonsille, chronische, cystische Abscesse in den erweiterten Krypten. Ganz oder zum Teil dauern die Störungen der

Stimmbildung fort, wegen der schlechten Gestaltung der Nasenhöhlen, der Parese des Gaumensegels; aber gewöhnlich verwandelt die Entfernung des Hindernisses im Rhinopharynx die Rhinolalia clausa in Rhinolalia aperta.

2) Um richtig über die Vorteile zu urteilen, welche in einem gegebenen Falle die Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille bringen kann, muß man sich folgende Thatsachen vergegenwärtigen:

Die verschiedenen von der Gegenwart der Tonsille herrührenden Störungen pflegen nach ihrer Abtragung sehr schnell zu verschwinden, wenn sie nicht schon allzulange gedauert haben.

Wenn die Hypertrophie ihre schädliche Wirkung lange Zeit (mehrere Jahre) ausgeübt hat, haben die Störungen, die sie verursachte, gewissermaßen eine eigene Individualität erworben und können auch nach Wegnahme der Ursache ganz oder zum Teil fortdauern, und einige, besonders die des Gehörs, können sich weiter entwickeln.

In einer Reihe von Fällen findet sich zwischen der Hyperplasie und den hier besprochenen Störungen keine direkte Beziehung wie zwischen Ursache und Wirkung; sowohl die Hypertrophie, wie die anderen Symptome sind gemeinschaftliche Wirkungen derselben Ursache. Die Abtragung der Tonsille wird in diesen Fällen die anderen Symptome nicht wesentlich beeinflussen.

Die Prognose wird also um so günstiger ausfallen, je kürzere Zeit die Läsionen gedauert haben; sie wird bei den latenten Formen der Hypertrophie günstiger sein, wo nur ein deutliches Symptom oder eine Symptomengruppe vorhanden ist, als bei den komplizierten Formen, wo die ganze Schar der Symptome Zeit gehabt hat, sich festzusetzen. Der Allgemeinzustand kann sich schnell bessern, bei manchen Kranken auf fast wunderbare Weise. Schwieriger ist die Besserung des Atmungstypus, der bisweilen, auch wenn die Abtragung vollständig gelang, zögern kann, sich zu zeigen. In anderen Fällen muß die Mundatmung das ganze Leben hindurch fortdauern, weil auch nach dem Verschwinden jedes Hindernisses der Respiration im Rhinopharynx die Enge des Skeletts der Nasenhöhlen, die Abweichung des Septums und die Höhe des harten Gaumens, die Abplattung und die leichte Eindrückbarkeit der Nasenflügel bei der Inspiration infolge mangelnder Entwickelung der Hebemuskeln, bisweilen hyperplastische katarrhalische Läsionen der Schleimhaut der Muscheln infolge von Rhinopharyngealkatarrh, wichtige, zum Teil nicht entfernbare Kausalmomente der Fortdauer der Naseninsufficienz darstellen.

In anderen Fällen wird nach Abtragung der Tonsille die Wegsamkeit der Nase ganz oder fast ganz normal; die Fortdauer der Mundatmung ist dann die Folge der seit langen Jahren von dem Kranken erworbenen Gewohnheit, den Mund halb geöffnet zu halten, besonders während des Schlafes, wo der Einfluß des Willens fehlt.

Die Läsionen des Ohrs verschwinden ganz oder fast ganz, wenn sie sich noch im Stadium der einfachen Verengerung der Tuba befanden. Die katarrhalischen Affektionen des Mittelohrs ändern sich bedeutend, wenn sie sich noch nicht auf das innere Ohr verbreitet haben, in welchem Falle der Krankheitsprozeß fortfährt, sich selbständig zu entwickeln. Die Eiterungsprozesse können in kurzer, bisweilen sehr kurzer Zeit zur Heilung kommen, wenn sie noch keine Komplikationen von seiten des Antrum mastoideum, des Epitympanum oder des Labyrinths verursacht haben. Dasselbe läßt sich von den Symptomen in der Nase, im Pharynx und Larynx sagen, die sich um so schneller und günstiger beeinflussen lassen, je kürzere Zeit sie gedauert haben.

Man darf nicht glauben, daß nicht auch alte Krankheitsformen sich nach dem Eingriff bessern können, und zwar auf die Dauer; bisweilen bietet uns die Praxis in dieser Beziehung angenehme Ueberraschungen, so daß der Eingriff auch dann berechtigt ist, wenn die auf die Hyperplasie folgenden Läsionen schwer und weit fortgeschritten sind.

Therapie.

Zur Bekämpfung der Hyperplasie der Rachentonsille und ihrer schädlichen Folgen können wir eine allgemeine und eine örtliche Behandlung anwenden.

Die allgemeine Behandlung muß die Besserung des gewöhnlich lymphatischen Allgemeinzustandes dieser Art von Kranken bezwecken; also werden Seebäder, geschickt geleitete hydrotherapeutische Anwendungen, Erziehungsgymnastik, gute Hygiene und Ernährung, Leben im Freien etc. angezeigt sein.

Große Wichtigkeit wird von Arbuthnot Lane[1]) der Gymnastik der Respiration als therapeutische Methode bei adenoider Hypertrophie beigelegt. Dieser Autor nimmt an, die Hypertrophie der Rachentonsille sei nichts, als der Ausdruck des Mangels an Lebenskraft und an organischem Widerstand des kleinen Kranken. Wenn ein kräftiger Knabe an Coryza leidet, so ruht er nicht, ehe er durch die erzwungene, freie Ventilation der Nase und des Rhinopharynx geheilt ist, und führt zu diesem Zweck energische Ein- und Ausatmungen durch die Nase aus. Ein schwacher Knabe, der an Nasenerkältung leidet, kann dies nicht thun und begnügt sich mit der kleinen Menge von Oxygen, die er durch den offenen Mund einzieht. Die pathogene Mikroorganismen vervielfältigen sich unter diesen Umständen weiter in der Nase und im Rhinopharynx, und die Lebenskraft des Subjektes leidet immer mehr. Auf Grund solcher Ideen empfiehlt dieser Autor folgende Behandlungsmethode:

Man muß die Lebensfähigkeit des Subjektes zu erhöhen versuchen,

---

1) Arbuthnot Lane, Edinburgh med. Journ., September 1899, S. 209.

indem man es lehrt, gut und wirksam zu atmen. Man muß daher die Uebungen der Muskeln, die nicht direkt der Respiration dienen, auf ein Minimum beschränken. Auf diese Weise konzentriert man, sozusagen, die wenige Kraft, über die der Kranke verfügt, auf den Respirationsapparat. Die Besserung der Atmungskapazität kann man täglich kontrollieren, indem man den Umfang der Thorax bei der stärksten Inspiration und bei der tiefsten Exspiration mißt. Die durch die Nase geatmete Luft muß möglichst rein sein; die Darreichung fetter Speisen ist nützlich.

Der Mund muß immer geschlossen gehalten werden; wenn sich Schleim in der Nase sammelt, muß man ihn ausschneuzen.

ARBUTHNOT LANE versichert, mit dieser Behandlungsweise die besten Erfolge erreicht zu haben; er beschränkt die Operation auf Ausnahmefälle, wenn die Hypertrophie im Pharynx hochgradig ist, und wenn nicht aus irgend einem Grunde die Behandlung schnell vorgehen muß.

Auch ich meinerseits bin von dieser Behandlung befriedigt worden, wo die Hypertrophie nur mäßig stark war; in manchen Fällen habe ich aber nach einer Behandlung von mehreren Monaten zur Operation greifen müssen.

Da ohne Zweifel die rheumatischen Ursachen auf die Entstehung der akuten katarrhalischen Affektionen der ersten Luftwege von großem Einfluß sind, die ihrerseits die Hyperplasie des Lymphoidgewebes begünstigen, so wird es zweckmäßig sein, auf die Fernhaltung dieser rheumatisierenden Ursachen besonders zu achten. Als Heilmittel im engeren Sinne kann das Jod von großem Nutzen sein, entweder durch den Mund eingenommen (in Gestalt der offizinellen Tinktur zu 10—15 Tropfen täglich), oder als intramuskuläre Einspritzung (gewöhnlich in die Glutäalgegend, ein halbes bis zwei und drei Centigramm täglich, je nach dem Alter und der Toleranz, in jodurierter Lösung 1 bis 3 Proz.). Man kann auch mit Vorteil kleine Dosen von Jodkalium oder Natrium anwenden (30 cg bis 1 g täglich, je nach dem Alter). Auch der Leberthran, die Eisenmittel, die Arsenikalien können nützen.

Die allgemeine Behandlung kann durch zweckmäßige örtliche Anwendung von Heilmitteln unterstützt werden. Diese muß wesentlich in der Entfernung des eiterig-schleimigen Sekretes aus der Nase und dem Rhinopharynx durch tägliche Auswaschungen mit lauwarmer physiologischer Chlornatriumlösung bestehen, die mit der nötigen Vorsicht auszuführen sind, ferner in Inhalationen von zweiprozentiger Borsäurelösung mit Hinzufügung von 1 Proz. Chlornatrium, nötigenfalls auch von Cocain (0,1 Proz.).

Für die Ohrstörungen, besonders die nur oder vorzüglich von Stenose der Tube abhängenden, ist ein gutes Mittel, wenn auch von nur vorübergehendem Wert, die künstliche Durchlüftung der Trommelfellhöhle, die man bei Kindern mittelst des POLITZER'schen Verfahrens ausführen kann.

Von verschiedenen Seiten sind auch Pinselungen der Nase und des Schlundes mit verschiedenen medikamentösen Substanzen gegen die Hyperplasie empfohlen worden, wie Höllensteinlösung, Jod, Resorcin etc.

Der operative Eingriff.

a) Indikationen für den Eingriff. Die allgemeine Therapie und die erwähnte örtliche, konservative Behandlung sind nur in solchen, in der Praxis selteneren Fällen zu empfehlen, in denen die Hyperplasie der Rachentonsille geringgradig ist und keine deutlichen Symptome hervorbringt. Wenn aber die Hyperplasie deutliche Symptome verursacht, ist die konservative Behandlung nicht nur unwirksam, sondern indirekt schädlich, denn sie verzögert die einzige rationelle und definitive Behandlung: den chirurgischen Eingriff. Allerdings bringt man durch künstliche Lüftung der Trommelhöhle zeitweis die Gehörsymptome zum Verschwinden, welche, wenn nicht die schwersten, doch immer die auffallendsten sind und den Eltern die größte Besorgnis einflößen. Ihr schnelles Verschwinden nach der Luftdouche läßt die Eltern hoffen, daß man eine Operation vermeiden könne, die in ihren Augen schlimmer ist, als die Krankheit selbst, die sich durch im Grunde wenig auffallende Symptome zu erkennen giebt.

Man muß ferner bedenken, wie schwer es ist, bei Kindern selbst die einfachsten Ausführungen der lokalen, konservativen Behandlung einzurichten und fortzuführen, z. B. die Auswaschungen der Nase, welche, abgesehen von der gewöhnlichen Widerspenstigkeit bei Kindern dieses Alters, wegen der relativen Weite der Trompete und der Gefahr des Eindringens in das Mittelohr besonders gefährlich sind. Kein Arzt sollte Auswaschungen der Nase anordnen, ohne das Verfahren in allen seinen Einzelnheiten deutlich gelehrt und beim ersten Mal diese Waschungen am Kranken selbst ausgeführt zu haben. Sprechen wir nicht weiter über die Schwierigkeit, die Pinselungen in Nase und Schlund und die Kauterisation der Schleimhaut richtig auszuführen; auch der Gebrauch der Gargarismen, der Inhalationen, die viele Male wiederholt werden müssen, ehe man eine Wirkung davon sehen kann, die vielmehr gewöhnlich auf den Krankheitsprozeß gar keinen Einfluß ausüben, sind ohne Zweifel peinlicher als die Operation, die nur einmal ausgeführt wird und in einer einzigen Sitzung die Krankheit gründlich beseitigt.

Bei den Formen der adenoiden Hyperplasie, die recht deutliche Symptome hervorgerufen haben, muß man die konservative Behandlung für durchaus ungenügend erklären; andererseits hat man gesehen, daß die Rückbildung der Tonsille mit dem Alter keine Heilung bedeutet; sie stellt eine echte und eigentliche Vernarbung des alterierten Gewebes dar und zieht nicht weniger schädliche Folgen nach sich, als die Hyper-

plasie selbst. Die rationelle Indikation besteht darin, daß man das hyperplastische Gewebe entweder durch Zerstörung an Ort und Stelle oder durch Abtragung zum Verschwinden bringt.

Der operative Eingriff wird durchaus notwendig, wenn es sich um Kinder mit schwerer otitischer Vererbung handelt, bei denen Gehörläsionen vorkommen, die der Hyperplasie zuzuschreiben sind. Man muß den besonders prophylaktischen Wert betonen, den die zu rechter Zeit ausgeführte Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille in solchen Fällen haben kann. Wenn sich uns ein erwachsener, an schwerer Taubheit wegen Otitis sicca im vorgeschrittenen Stadium leidender Kranker vorstellt, dürfen wir uns nicht darauf beschränken, ihm zu sagen, daß für ihn jetzt die Zeit einer wirksamen Behandlung vorüber ist und daß man wenig oder nichts mehr versuchen kann. Wenn er Kinder hat, müssen wir seine Aufmerksamkeit darauf lenken, daß diese möglicherweise die progressive Taubheit erben, wenn sie zwischen 5 und 15 Jahren schon an adenoider Hyperplasie und an beginnenden sekundären Gehörläsionen leiden. Wir müssen diese Eltern belehren, daß sie an ihren Kindern die charakteristischen Symptome der Hyperplasie erkennen; daß sie diesen Symptomen, wenn sie vorhanden sind, alle Wichtigkeit beilegen, die sie verdienen, und untersuchen, ob bei den Kindern schon eine merkliche Abnahme für die Flüsterstimme vorhanden ist.

Die rationelle Behandlung der adenoiden Hyperplasie vermag bei den Kindern an Sklerosis auricularis leidender Personen die Entwickelung der progressiven Taubheit wirksam zu verhindern und bildet im allgemeinen die beste Prophylaxe dagegen.

b) Kontraindikationen des operativen Eingriffes. Die Operation ist kontraindiziert, wenn der Kranke sich im Zustand großer Schwäche wegen dyskrasischer Krankheiten oder in der Genesung von allgemeinen, besonders den exanthematischen Krankheiten der Kinder befindet. Die Autoren stimmen nicht darin überein, ob es zweckmäßig ist, zu operieren, auch wenn eine akute Entzündung der Mundtonsillen, des Pharynx oder des Mittelohres im Gange ist. Einige rechnen auf den Nutzen, den die Abtragung des hyperplastischen Gewebes des Rhinopharynx dem Kranken bringen kann, und zögern nicht, auch in den akuten Perioden der genannten Affektionen einzugreifen. Es ist gewiß, daß dieses Verfahren zwar in der großen Mehrzahl der Fälle gute Resultate hervorbringen kann, aber bisweilen schwere Folgen nach sich zieht. Wenn es sich nicht um eine dringende Operation handelt, so ist kein Nachteil dabei, das Verschwinden der akuten Erscheinungen abzuwarten; außerdem giebt es Gründe, die dieses Verhalten rechtfertigen. Eine Entzündung des adenoiden Gewebes des Pharynx kann eine Hyperplasie vortäuschen, die in Wirklichkeit nicht

vorhanden ist; nach Aufhören der akuten Periode kehrt alles zur Norm zurück. Die Operation bringt eine Wunde hervor und öffnet dadurch einen weiten Eingang für pathogene Mikroorganismen, die in akuten Perioden besonders virulent werden; daher läuft man Gefahr, eine heftige Reaktion hervorzurufen. Endlich wird der erste örtliche Nutzen aufgewogen und verdeckt durch die Reaktionserscheinungen, die an den ersten Tagen das Symptomenbild erschweren, und diese, wenn auch vorübergehende Verschlimmerung kann dazu hinreichen, daß sich eine akute Otitis mit Mastoiditis kompliziert, die ohne Komplikation hätte verlaufen können.

Die Vorsicht erfordert, daß man nicht operiert, wenn in der Umgebung des Kranken eine Epidemie von Angina, Influenza oder Diphtheritis herrscht, oder wenn ungünstige klimatische Zustände vorhanden sind.

Die Möglichkeit, daß Läsionen von tuberkulösem Charakter eine gewöhnliche Hyperplasie der Rachentonsille vortäuschen können, hat zu der Befürchtung Anlaß gegeben, ein blutiger Eingriff könne unter solchen Umständen die Verbreitung einer zuerst auf die Drüse beschränkten Tuberkulose über den ganzen Organismus erleichtern, denn es werde für die Krankheitskeime ein Eingangsweg eröffnet. Einige von Lermoyez berichtete klinische Beobachtungen scheinen diese Befürchtung zu rechtfertigen. Lermoyez hat 4 Fälle dieser Art beobachtet. Zwei Kranke verfielen nach der Abtragung der Rachentonsille schneller und schwerer Abmagerung; der eine genas langsam, der andere wurde aus dem Gesicht verloren. Eine 30jährige Frau mit reichlichen adenoiden Vegetationen und einem Gehörleiden wurde an Adenoidektomie operiert. Darauf besserten sich die Läsionen des Ohres, aber die Kranke erlag einer akuten Lungenphthisis. Ein Kind von 6 Jahren wurde operiert; nach 5 Monaten machte ein Rückfall eine zweite Operation nötig. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um Tuberkulose der Rachentonsille handelte. Lermoyez schloß aus diesen Fällen, daß es unter zweifelhaften Umständen besser ist, nicht zum blutigen Verfahren, sondern zur galvanokaustischen Cürette zu greifen, die der Infektion keinen Eingangsweg öffnen würde.

Jedermann sieht, daß die Folgerungen, die man aus solchen Beobachtungen gegen den blutigen Eingriff ziehen kann, sehr wichtig sein können.

Die tuberkulösen Läsionen der Tonsille unterscheiden sich, wie wir gesehen haben, von der gewöhnlichen Hyperplasie weder durch ihre klinischen Charaktere, noch nach der Exstirpation des kranken Gewebes durch ihr makroskopisches Aussehen, und andererseits findet sich Erblichkeit der Tuberkulose bei vielen Kindern, die an Hyperplasie leiden. Es ließe sich also niemals voraussehen, ob in einem einzelnen Falle verallgemeinerte Tuberkulose auf den Eingriff folgen wird, oder nicht.

Auch der Gebrauch der galvanokaustischen Cürette dürfte nach meiner Ansicht keine hinreichende Sicherheit bieten, um die Verbreitung zu verhindern; die sekundäre entzündliche Reaktion wird größer sein, als bei der blutigen Methode. Glücklicherweise bestätigt die Praxis diese Befürchtungen nicht; die Fälle von bedeutender Verschlimmerung des Allgemeinzustandes nach der Operation sind ziemlich selten. Ich für mein Teil erinnere mich unter verschiedenen Hunderten von Fällen nur eines einzigen Subjekts, bei dem sich der Allgemeinzustand nach der Operation bedeutend verschlimmert hatte. Außerdem befand sich das fragliche Kind schon vorher in elendem Gesundheitszustand, stark erblich belastet (viele Brüder waren an Tuberkulose gestorben) und zeigte charakteristische Läsionen der Lunge. Ich habe diesen Kranken aus dem Gesicht verloren, nachdem mir die Mutter über die Verschlimmerung des Allgemeinzustandes nach der Operation berichtet hatte.

Im Gegenteil verlief in meinen beiden Fällen, in denen die histologische und bakteriologische Untersuchung (Dr. C. A. LUZZATTO) in den exstirpierten Rachentonsillen tuberkulöse Läsionen aufgefunden hatte, die Heilung ganz ohne Zwischenfall, wie in den gewöhnlichen Fällen und der Allgemeinzustand der Kranken besserte sich bedeutend nach dem Eingriffe. Wenn die Befürchtungen, die durch die Fälle von LERMOYEZ erregt werden können, berechtigt wären, dürfte man nicht mehr blutige Auskratzungen von lupösen, tuberkulösen Geweben in den ersten Luftwegen ausführen. Dagegen weiß Jedermann, wie nützlich die Wirkungen solcher Eingriffe bei tuberkulösen Läsionen der Nase und des Larynx sind.

Die Hämophilie bildet eine Kontraindikation gegen den blutigen Eingriff; die Operation wird in solchen Fällen nach der galvanokaustischen Methode ausgeführt, mit aller nötigen Vorsicht, um Blutungen zu verhindern, und der Abfall des Schorfs am 2. oder 3. Tage wird sorgfältig überwacht.

c) Unblutige operative Eingriffe. Einige Autoren, übermäßig besorgt wegen angeblicher Gefahren des blutigen Eingriffes, und in der Meinung, daß die Kauterisationen und die Zerstörung der Gewebe an Ort und Stelle, die man so erreichen kann, die beste Gewähr der Asepsis leisten, dachten daran, auch zur Zerstörung der hyperplastischen Tonsille die Kauterisation anzuwenden. Wer einen genauen Begriff von der Masse des Gewebes hat, das man so zerstören wollte, von ihrer Lage und besonders von der Art, wie die verschiedenen kaustischen Agentien einwirken, die wir besitzen, begreift leicht, daß sie ihren Zweck ganz verfehlen mußten. Daher sind die Kauterisationen mit salpetersaurem Silber, mit konzentrierten Mineralsäuren, mit kaustischen Alkalien, die mehrfach von einigen Autoren versucht und auch in einigen

nicht ganz alten Abhandlungen empfohlen wurden, heutzutage, wie man sagen kann, ganz und mit Recht aufgegeben.

Andere Methoden zur Zerstörung der Rachentonsille mit Hilfe des Galvanokausters wurden von VOLTOLINI zuerst empfohlen [1]). Die Instrumente wurden von ihm in den Rhinopharynx eingeführt. entweder durch den Mund unter Führung des rhinoskopischen Spiegels — das Gaumensegel wurde nach vorn gezogen entweder mit dem Gaumenhaken oder mittelst eines durch die Nase eingeführten Gummischlauches — oder durch die Nase. Diese Methoden, die eine tiefere örtliche und genau begrenzte Wirkung im Vergleich mit anderen Causticis zu erlauben schienen, erwiesen sich als praktisch unbrauchbar. Die Behandlung muß in mehreren Sitzungen wiederholt werden, wird gewöhnlich von den Kranken sehr schlecht ertragen und verlangt von dem Chirurgen große technische Geschicklichkeit und viel Zeitaufwand. Dasselbe läßt sich von der Elektrolysis sagen. Auch die eifrigsten Förderer ihrer Anwendung bei einigen Affektionen der Nase und des Rhinopharynx empfehlen sie nicht für die Behandlung der adenoiden Hyperplasie. (Vergl. H. HECHT, im Archiv für Laryngol. VI, II. Heft, S. 129.)

Allen diesen Mitteln kommt nicht nur eine relative Oberflächlichkeit und Beschränktheit der Wirkung gemeinsam zu, sondern sie verursachen auch bisweilen schwere örtliche Reaktionen, und müssen also trotz ihrer scheinbaren Unschädlichkeit, und vielmehr wegen dieser, für recht gefährlich gelten. In der That kann man das Instrument während der Kauterisation als aseptisch betrachten; man darf aber nicht vergessen, daß das Gewebe, an dem die Kauterisation vorgenommen wird und seine Umgebung durchaus septisch sind, daß der Schorf vor seiner Ablösung eine bisweilen schwere entzündliche Reaktion erzeugt, und daß diese die Vermehrung der pathogenen Mikroorganismen und ihr Eindringen in die Gewebe erleichtert. Dazu kommt, daß die freie Cirkulation im Pharynx, die Erleichterung des Abflusses des Sekrets, wie wir weiterhin sehen werden, der auf die vollständige Abtragung der Tonsille folgenden Reaktion ihre Schwere nehmen; der entgegengesetzte Zustand erschwert den Schaden der unvollkommenen Zerstörung.

Auch die Kauterisationen mit chemischen Substanzen sind mit Recht aufgegeben, und der von MEYER für den oberen Teil des Rhinopharynx beschriebene und abgebildete Aetzmittelträger hat nur noch historischen Wert (s. Fig. 22).

d) Blutige operative Eingriffe. Die blutige Methode entspricht am besten unserer Absicht; sie bewirkt die vollständige Abtragung der hyperplastischen Tonsille in einer einzigen Sitzung, sowie die Bildung einer glatten Wunde ohne Gewebsreste oder Schorfe, die später durch einen langsamen Mortifikations- oder Reaktionsvorgang

---

1) VOLTOLINI, Die Anwendung des Galvanokaustik. 1867.

abgestossen werden müssen. Die blutige Abtragung muß vollständig sein und in einer einzigen Sitzung ausgeführt werden, und zwar aus 2 Hauptgründen: erstlich und vorzüglich, weil das Operationsfeld der Sitz zahlreicher infektiöser Keime und nicht desinfizierbar ist; daher wird die örtliche Reaktion heftiger, wenn Reste von hyperplastischem Gewebe zurückbleiben, die leicht in Nekrose übergehen oder der Sitz von reaktiven Entzündungen werden und durch ihre Gegenwart die Stauung der Sekrete begünstigen; zweitens, da es sich meistens um Kinder handelt, ist es in der Praxis schwer durchzusetzen, daß diese sich einer zweiten Operation unterwerfen.



Fig. 22. Aetzstab für die obere Wand des Nasen-R.R. nach Meyer.

Man darf also diejenigen blutigen Methoden nicht als rationell betrachten, die nicht in einer einzigen Sitzung einen vollständigen Erfolg liefern.

Von diesen ist zuerst zu erwähnen die Abtragung der Tonsille mit dem Fingernagel[1]) oder mit dem mit einem metallenen Instrument bewaffneten Finger, der den Nagel vertritt[2]).

Der wirksame Teil des Instrumentes ist an einem Ring befestigt, in welchen die dritte Phalanx des Zeigefingers eingeführt wird; eine metallene Schiene schützt den Finger vor den Bissen.

Den unbewaffneten Finger muß man verwerfen wegen der Schwierigkeit der peri- und subunguealen Sterilisierung; gegen den bewaffneten Finger läßt sich offenbar in Bezug auf Sterilisierung kein Einwand machen, aber die Bewaffnung nimmt dem Finger den einzigen Vorteil, den er vor den Instrumenten voraus haben könnte, nämlich den, die kranken Teile zu fühlen, zu untersuchen und sie unter Führung des Gefühls abzutragen. Diesen beiden Methoden ist gemeinsam die Unvollständigkeit der Behandlung in einer einzigen Sitzung. Bayer[3]) empfiehlt den Gebrauch des Fingers. Strazza gebraucht den Finger in mehreren Sitzungen.

Cresswell Baber[4]), ein Freund des Gebrauchs des Fingers, erklärt selbst, daß zur Zerstörung einer Rachentonsille mit dieser Methode wenigstens 4 Sitzungen nötig sind, wöchentlich eine. Der Grund, warum die Sitzungen so weit auseinander gerückt werden müssen, liegt in der entzündlichen Reaktion, die notwendigerweise auf jede von ihnen folgt, und wir kennen auch die Gefahr, welche eine entzündliche

1) Guillaume, Annales maladies oreille, 1894, p. 661.
2) Bezold, Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 1881; Capart, citiert von Mackenzie; Corradi, Arch. f. Ohr. Bd. 28, S. 23; Justi.
3) Bayer, Ann. malad. oreille 1877, p. 22.
4) Cresswell Baber, Ann. malad. oveille 1885, p. 97.

Reaktion, die sich in dem seines Epithels beraubten Rhinopharynx entwickelt, bei Kindern darbieten kann. Außerdem müssen wir bedenken, daß zwar in der großen Mehrzahl der Fälle das Gewebe der Rachentonsille den Finger leicht eindringen läßt, es dagegen in anderen Fällen, besonders bei Erwachsenen, von fibröser Konsistenz ist, und zu seiner Abtragung gut schneidende Instrumente erfordert.

Ich stehe daher nicht an, zu behaupten, daß der Gebrauch des bewaffneten oder nackten Fingers bei Abtragung der Rachentonsille antichirurgisch ist, den Indikationen der Operation nicht entspricht, meistens unvollständige Erfolge liefert und den Operierten viel schwereren Gefahren aussetzt, als die anderen instrumentellen Methoden.

Der gut desinfizierte Finger kann dagegen mit Vorteil angewendet werden zur bloßen Vervollständigung einer instrumentellen Operation, wenn Bruchstücke von adenoidem Gewebe der Wirkung des schneidenden Instruments entgangen und zurückgeblieben sind, z. B. um die Vertiefungen in den Rosenmüller'schen Gruben, an den Oeffnungen der Tuben. Der Finger erkennt mit Sicherheit solche Gewebsreste und kann sie entfernen oder einfach in situ zerquetschen.

Die zur blutigen Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille vorgeschlagenen Instrumente sind sehr zahlreich; man kann mehrere Haupttypen unterscheiden, und bei jedem Typus haben sich die Autoren bemüht, Abänderungen und Verbesserungen von größerer oder geringerer Bedeutung zu erdenken; in der Praxis kann man sagen, daß noch heute fast jeder Chirurg sein eigenes Instrument und seine eigene Methode anwendet, die er vorzieht. Diese Unterschiede der Meinungen von einem Chirurgen zum andern, diese Verschiedenheit der Methoden war noch vor einigen Jahren berechtigt, als das Problem der Rachentonsille erst anfing, mit Ernst studiert zu werden; die so reiche Erfahrung dieser letzten Jahre ist geeignet, die Ansichten der einzelnen Beobachter besser in Uebereinstimmung zu bringen, die Instrumente und Methoden zu vereinfachen und die Indikationen ihrer Anwendung festzustellen.

Man kann einen ersten Unterschied zwischen den verschiedenen vorgeschlagenen Instrumenten machen: solche, die durch den Mund, und solche, die durch die Nase eingeführt werden. A priori scheint der Weg durch den Mund rationeller. In der That ist das Feld, wo das Instrument seine Wirkung äußern muß, zu groß im Vergleich mit der beschränkten Weite der Nasenhöhlen; ein Instrument, das zu gleicher Zeit auf das ganze Gewölbe des Rhinopharynx wirken soll, kann nur durch den Mund eingeführt werden. Dagegen wird die Einführung von Instrumenten durch die Nase, besonders wenn eine gute Cocainisierung vorhergegangen ist, gewöhnlich besser ertragen, als durch den Mund, wo die Reflexe der Wände des Pharynx und des Gaumensegels peinlich werden und den Eingriff bedeutend stören. Indessen ist eine scharfe

Unterscheidung der Instrumente, je nachdem sie durch den Mund oder durch die Nase eingeführt werden, nicht möglich, denn oft können Instrumente, die dieselbe Wirkungsweise haben, z. B. die schabenden Löffel und die Schlingen unter passenden Abänderungen ihrer Form und Größe, auf beiden Wegen eingeführt und benutzt werden.

Zweckmäßiger ist die Unterscheidung der Instrumente je nach dem Typus, zu dem sie gehören. Man kann folgende Haupttypen aufstellen:

1) Instrumente, die als Zangen wirken und zwischen ihren Branchen das abzutragende Gewebe fassen, abschneiden oder abreißen.

2) Instrumente, die als schneidende oder schabende Löffel wirken, nach dem Typus des VOLKMANN'schen Löffels.

3) Instrumente, die wie gekrümmte Messer oder Cüretten wirken.

4) Instrumente, die nach dem Prinzip der Guillotine oder des Mund-Tonsillotoms wirken; eine schneidende Klinge gleitet in einer passend gekrümmten Rinne, zwischen welche die neugebildete Masse zuerst gefaßt wird.

5) Kalte oder heiße Schlingen, die nach dem Prinzip des Schlingenschnürers wirken und durch den Mund oder durch die Nase eingeführt werden können.

1) Zangen. Man kann gekrümmte und gerade unterscheiden. Von ersteren sind viele Modelle vorgeschlagen worden. Sie unterscheiden sich vorzüglich durch die Krümmung, die im allgemeinen die Gestalt eines S hat und sich durch die Bildung ihrer Branchen und Enden, durch ihre Stärke u. s. w. der Höhle des Mundes und des Rhinopharynx anpaßt. Alle werden geschlossen in den Mund eingeführt und mit geöffneten Branchen hinter das Gaumensegel gebracht, so daß zwischen diesen die hyperplasische Tonsille liegt. Dann werden sie kräftig geschlossen und die Tonsille oder der gefaßte Gewebsteil abgeschnitten oder abgerissen. Außer den cylindrischen Zangen von GOTTSTEIN[1]) und STÖRK[2]), außer denen mit ovalen Enden von CATTI[3]) Fig. 23 sind zu erwähnen die von LÖWENBERG[4]) Fig. 24 und die ähnlichen von JURASZ Fig. 25 mit ovalen, an den Rändern schneidenden Enden, mit Ausnahme des vorderen Randes, der dem Septum entspricht; ferner die von SCHECH[5]), an denen jedes Ende einem runden, VOLKMANN-schen Löffel ähnlich ist, und die ähnlichen von HALBEIS[6]), endlich die Zange mit ovalen, gefensterten Enden von KUHN[7]) (Fig. 26). Dies

1) GOTTSTEIN, Berliner klin. Wochenschr. 1883, No. 24.
2) STÖRK, Klinik der Krankheiten d. Kehlkopfes, 1886, S. 99 u. 119.
3) CATTI, Monatschr. f. Ohr. 1879, S. 13.
4) LÖWENBERG, Les tumeurs adenoides, Paris 1879.
5) SCHECH, Die Krankheiten der Mundhöhle, S. 133.
6) HALBEIS, Die adenoiden Vegetationen, S. 45.
7) KUHN, in MEDERNACH, Hypertrophie d. Rachentonsille, Würzburg 1890.

letztere Instrument ist 22 cm lang, in seinem vorderen Teile S-förmig gekrümmt und endigt in 2 Arme, die unter stumpfem Winkel abgehen, und deren ovale Gestalt ungefähr der des Rhinopharynx entspricht.

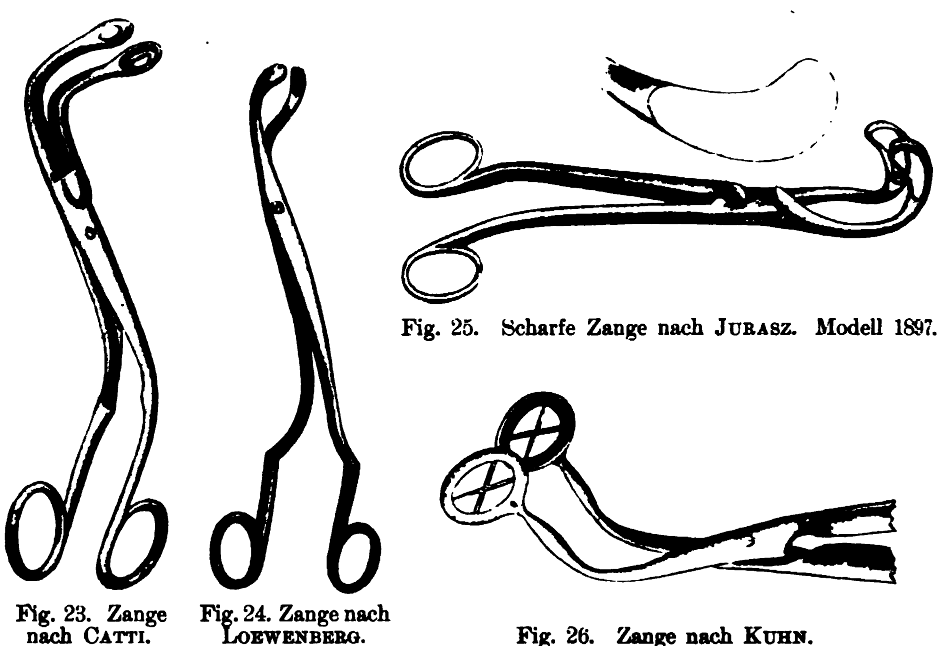


Fig. 23. Zange nach Catti.

Fig. 24. Zange nach Loewenberg.

Fig. 25. Scharfe Zange nach Jurasz. Modell 1897.

Fig. 26. Zange nach Kuhn.

An den gefensterten Enden sind der obere und hintere Rand schneidend. Ferner sind zu erwähnen die Modelle von Cohen [1]), Woakes, Michael [2]): Schütz [3]) (Fig. 27) und Mackenzie [4]) haben eine Zange empfohlen, deren Branchen sich von vorn nach hinten bewegen, statt von rechts nach links, wie die vorher beschriebenen. In derselben Richtung wirkt auch die ursprünglich von Mayer vorgeschlagene Zange. v. Stein hat eine Zange mit Vorrichtung für das Gaumensegel angegeben (Fig. 28). Die Löffelzange nach Meyer ist in Fig. 29 dargestellt.

Neuerlich hat Haug [5]) eine Zange beschrieben und abgebildet, die sich dadurch von den oben beschriebenen unterscheidet, „daß sie, in einer leichten, mittleren Krümmung gebogen, einmal außerordentlich stark, derb und massig gebaut ist in den Branchen, ferner daß die löffelförmigen Enden einen viel größeren Durchmesser bei gleichzeitiger größerer Tiefe besitzen, als die bisher üblichen, und drittens, daß die Löffelenden nicht in ihrer ganzen Cirkumferenz als schneidend ausgearbeitet

1) Cohen, Woakes, s. Mackenzie.
2) Michael, Wiener Klinik, 1885, Heft 12.
3) Schütz, Refer. im Arch. f. Ohr., 1888, S. 239.
4) Mackenzie, Die Krankheiten des Halses, deutsch 1884, Bd. 2.
5) Arch. f. Ohr., Bd. 47, S. 227.

sind, sondern an ihrer hinteren, also bei eingeführtem Instrumente gegen die mediale Fläche des Gaumensegels und seiner Nachbarregion zu sehenden Partie mit einem Abschnitt versehen sind, so daß also jegliche unnötige Quetschung oder Läsion absolut ausgeschlossen ist".

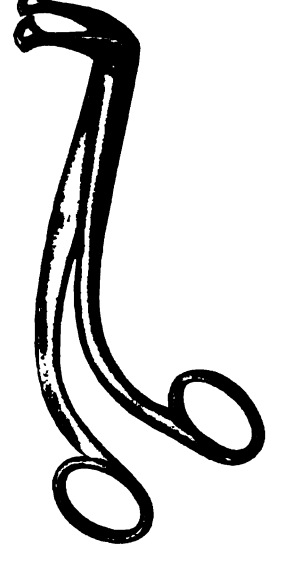


Fig. 27. Zange nach SCHÜTZ.

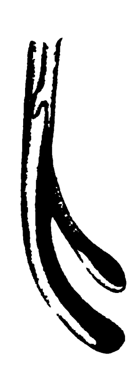


Fig. 28. Scharfe Zange nach v. STEIN.

Fig. 29. Löffelzange nach MEYER. Nat. Größe.

Die näheren Ausmaße betragen: für die Branchen ca. 24 cm Länge im ganzen, für die Löffel 1,8 cm Längsdurchmesser, 1,4 cm Breitendurchmesser (Konstruktor K. STIEFENHOFER, Karlsplatz 5, München) (vergl. Fig. 30).

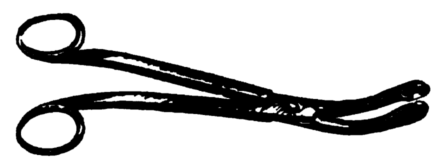


Fig. 30. Zange nach HAUG.

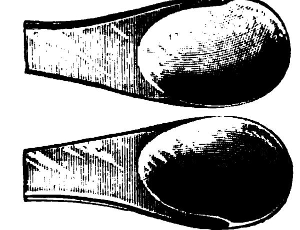


Fig. 30. Zange nach HAUG.

Die Schere von DENKER[1]) gehört nach ihrer Anwendungsweise zu den Zangen. Es handelt sich wesentlich um eine passend gekrümmte Schere. Der Operateur führt sie in den Rhinopharynx ein, öffnet die Branchen so weit wie möglich, schließt sie dann, indem er sie stark gegen den hinteren Teil und das Gewölbe andrückt. Gewöhnlich, schreibt der Verfasser, gelingt es so, die ganze Tonsille abzutragen.

1) Arch. f. Ohr., Bd. 44, 1898.

Die Branchen öffnen sich nach vorn, und die Tonsille wird in einen kleinen Korb aufgenommen, der die Schere begleitet (Konstruktor KARL REINER, Frankfurt a. M., Allerheiligenstr. 58).

Ebenfalls den Zangen schließt sich nach seiner Wirkungsweise an das Adenotom à coulisse von DELSTANCHE[1]) (Fig. 31), welches jetzt nur wegen seines historischen Wertes genannt wird. Es ist ein ähnliches

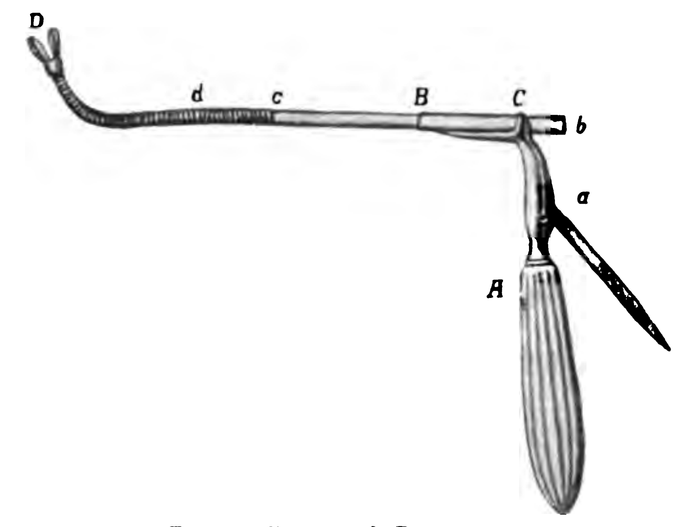


Fig. 31. Zange nach DELSTANCHE.

Instrument wie das von diesem Autor zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Gehörgang benutzte. Es besteht ans einem vertikalen Stiel *A* und einem beweglichen Teil *B*, durch dessen Bewegung mittels passender Verlängerungen *C* man die Enden der Zange *D* öffnen und schließen kann.

Man führt das Instrument geschlossen in den Rhinopharynx ein, nachdem man mit dem Finger die Entfernung festgestellt hat, in welcher sich die Vegetationen befinden, man thut einen Griff und nimmt das Fragment weg.

Der Gebrauch von geraden Zangen wurde neuerlich von HARTMANN[2]) (Fig. 32) empfohlen. Wie wir bei der Diagnose gesehen haben, bestätigte HARTMANN nicht nur die Möglichkeit, die hypertrophische Rachentonsille direkt zu sehen, wenn man das Gaumensegel nach vorn und oben zieht, sondern schlug auch eine direkte Operationsmethode vor.

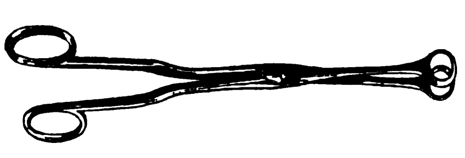


Fig. 32. Gerade Ringzange nach HARTMANN.

1) Arch. f. Ohr., Bd. 15, S. 35.
2) HARTMANN, Dtsch. med. Wochenschr., 1897, therapeut. Beilage, S. 69.

Er benutzte eine besondere gerade Zange mit ovalen Fenstern und nur im hinteren und hinteren-oberen Teile schneidendem Umfang. Der Kranke sitzt, wie gewöhnlich, ohne Einführung eines Zungenhalters. Der Operator führt einen Gaumenhaken ein und zieht das Segel stark nach vorn. Dann wird die gerade Zange in den Rhinopharynx eingeführt und man führt 2 Griffe aus, zuerst rechts, dann links, ohne dabei den Haken loszulassen. Die weggenommenen Vegetationen werden in ein in der Nähe stehendes Becken geworfen. Die ganze Operation wird so schnell ausgeführt, daß der Kranke keine Zeit hat, zu widerstreben. HARTMANN ist überzeugt, daß nach dieser Methode die Abtragung schneller erfolgt, als mit dem gekrümmten Messer oder der Cürette, weil man die seitlichen Teile besser fassen kann. Es ist wichtig, daß mit der geraden Zange die Bruchstücke entfernt werden und nicht in den Pharynx oder Larynx fallen, denn dieser Zwischenfall würde sehr unangenehm sein, besonders bei der Fixierung des Gaumensegels.

Die Anwendung der Zange überhaupt zur Abtragung der Rachentonsille bietet unter anderem folgende Vorteile:

1) Sie erlaubt dem Operateur zwischen den Enden des Instruments den Widerstand des Gewebes zu fühlen.

2) Die Zange hält die abgeschnittenen oder abgerissenen Stücke fest, die man also dem Kranken, den Verwandten, den Assistenten zeigen kann, während diese, wie wir sehen werden, bei Anwendung anderer Instrumente oft im Blute verloren gehen oder verschluckt werden. Der Löffelring von DELSTANCHE bietet jedoch denselben Vorzug.

3) Eben dadurch wird das Eindringen der Stücke in die Luftwege verhindert, das viele Chirurgen fürchten, besonders wenn sie in der Narkose operieren.

4) Die Zangen sind im ganzen leichter zu handhaben als andere Instrumente.

Diesen Vorteilen gegenüber werden folgende Hauptnachteile beim Gebrauch der Zange angeführt:

1) Da die Enden der Zangen, um sie hinter das Gaumensegel einführen zu können, von geringerer Größe sein müssen als die Höhle des Rhinopharynx und der hyperplastischen Tonsille, so folgt daraus, daß sie mit einem Griffe nur einen Teil des Gewebes ergreifen und wegnehmen können, und daß gewöhnlich mehrere Griffe nötig sind. In dieser Beziehung stellen die gefensterten Zangen von KUHN und HAUG und die gerade von HARTMANN die rationellsten Modelle dar, aber gerade wegen des Umfangs ihrer Enden ist ihre Behandlung weniger leicht.

2) Das von der Zange zerstückelte und gequetschte Gewebe eignet sich schlecht zur makro- und mikroskopischen Untersuchung im Vergleich mit den Geweben, die man durch das Messer erhalten kann.

3) Mit der Zange läuft man oft Gefahr, zugleich mit der neugebildeten Masse ein Stück der Schleimhaut und des Periosts des Gaumens zu fassen, so daß der Kranke heftigen Schmerz fühlt, oder das hintere Ende der unteren Muschel, wodurch außer roher Zerreißung normaler Gewebe auch beunruhigende Blutungen hervorgerufen werden. Man läuft auch Gefahr, wenn der Kopf des Kranken stark nach hinten gehalten wird, einen Teil des Septums oder Gaumensegels zu fassen.

Man muß jedoch annehmen, daß zum großen Teil der gute Nutzen eines Instrumentes von dem Operateur abhängt, und im allgemeinen kann ein solcher, wenn er an den Gebrauch der Zange gewöhnt ist und besonders die Führung des Fingers zu Hilfe nimmt, mit mehreren Griffen, vielleicht besser als mit anderen Instrumenten, die vollständige Exstirpation der Rachentonsille erreichen.

Um die Unannehmlichkeit zu vermeiden, die beim Gebrauch der Zange oft auch mir begegnete, die Schleimhaut des Gewölbes zu fassen oder zu kneipen, schlägt Urbantschitsch [1]) das Modell einer Zange vor, bei der der obere Umfang der schneidenden Branche durch einen nicht schneidenden Rand von ungefähr 2 mm von der Oberfläche des Gewölbes entfernt gehalten wird. Aber ich habe mich überzeugen müssen, daß auch dieses Modell den beabsichtigten Zweck nicht erreicht. Courtade [2]) schlägt ein auf dasselbe Prinzip gegründetes Modell vor.

Man begreift in der That nicht, daß Hermet empfehlen kann, das Instrument stark gegen das Gewölbe zu pressen; gerade diese übermäßige Pressung verursacht das Zerreißen der Schleimhaut.

2) Instrumente, die wie schneidende Löffel oder Raspatorien wirken, nach dem Typus des Volkmann'schen Löffels. Der Gebrauch dieser Instrumente war berechtigt, als man annahm, das zu zerstörende Gewebe sei seiner Anordnung und Konsistenz nach mit gewöhnlichem Granulationsgewebe zu vergleichen. Unsere jetzige genauere Kenntnis der Form und Konsistenz der hyperplastischen Rachentonsille läßt die verhältnismäßig kleinen schabenden Löffel als wenig zweckmäßig betrachten, mit denen man zur Abtragung ausgedehnter Massen von Gewebe schreiten wollte, das bisweilen von fibröser Konsistenz ist.

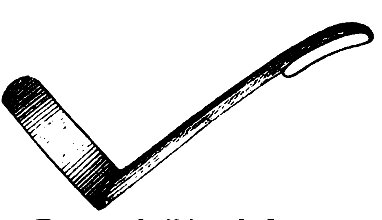


Fig. 33. Löffel nach Justi.

Löwenberg (l. c.) war der erste, der eine Abänderung des Volkmannschen Löffels vorschlug, dessen Krümmung der Gestalt des Rhinopharynx entsprach. Er gebrauchte ihn, indem er den Zeigefinger der linken Hand

1) Urbantschitsch, Mündliche Mitteilung an den Verf.
2) Courtade, Arch. internat. de laryngol., 1896, p. 623.

in die Höhle einführte und den Löffel stark gegen das zu exstirpierende Gewebe drängte. JUSTI[1]) (Fig. 33) empfahl 4 Arten von schneidenden Löffeln, deren Krümmung für jede der 4 Wände eingerichtet war. TRAUTMANN[2]) (Fig. 34) empfahl einen runden, nicht ovalen Löffel, wie

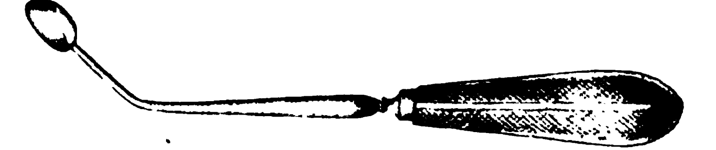


Fig. 34. Scharfer Löffel nach TRAUTMANN.

die früheren, mit scharf geschliffenen Rändern. Dieser Löffel von $1\,^1/_2$ cm Durchmesser und 7 mm Tiefe ist an einem passend gekrümmten Stiele befestigt. Der Autor versichert, daß es gelingt, in 3 oder 4 Zügen die Tonsille vollständig abzutragen. Auch BOSWORTH hat ein Modell vorgeschlagen (Fig. 35).

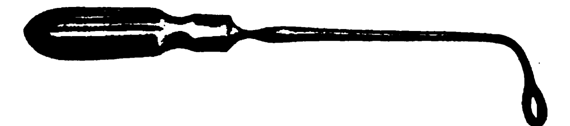


Fig. 35. Scharfer Löffel nach BOSWORTH.

Man kann auch mit dem Löffel Läsionen der Nachbarteile hervorbringen, und TRAUTMANN selbst erwähnt die Möglichkeit, die Oeffnungen der Tuben zu zerreißen. Daher sind die Löffel heutzutage, wie man sagen kann, vollständig außer Gebrauch.

3) Instrumente, die wie gekrümmte Messer oder Cüretten wirken. Das erste Instrument dieses Typus wurde beschrieben und benutzt von MEYER[3]), dem Entdecker der adenoiden Vegetationen[4]). Es besteht in einem kleinen Ringe mit nach innen schneidenden Rändern, an das Ende eines dünnen, nicht biegsamen stählernen Griffes befestigt. Das Instrument wird durch die Nase eingeführt, wobei der Durchmesser des Ringes parallel mit dem Septum zwischen diesem und den Muscheln vordringt. Wenn der Ring sich im Rhinopharynx befindet, wird er von dem Operateur um einen Viertelkreis gedreht, so daß seine schneidenden Ränder dem Gewölbe, also dem abzutragenden Gewebe anliegen. Unter Führung des durch den

1) JUSTI, Ueber aden. Neubild., VOLKMANN's Arch. No. 34.
2) TRAUTMANN, Anat., path. u. klin. Studien u. s. w., Berlin 1886.
3) MEYER, Arch. f. Ohr., Bd. 7, S. 241 u. Bd. 8, S. 129 u. 241.
4) Einige Autoren betrachten das Instrument von MEYER als zum Typus der schabenden Löffel gehörig.

Mund eingeführten Zeigefingers läßt man den Ring gegen die Tonsille vordringen, so daß er sie zerteilt (Fig. 36).

Auch dieses Instrument ist jetzt vollkommen aufgegeben, sei es, weil die Größe des Ringes, wegen seiner Einführung durch die Nase, zu klein ist im Verhältnis zum Volumen der hyperplastischen Tonsille,



Fig. 36. Ring nach MEYER. 1/2 nat. Größe.

als daß man schnelle und vollständige Abtragung erreichen könnte, sei es, weil das beschriebene Operationsverfahren, das von dem Ausführenden ungewöhnliche technische Geschicklichkeit verlangt, dem Kranken sehr peinlich ist.

Ein ganz anderes Urteil muß man über die ringförmigen Messer abgeben, die durch den Mund eingeführt werden. Man unterscheidet unter ihnen 2 besondere Arten, die von einer Seite zur anderen und die von vorn nach hinten wirkenden.

LANGE[1]) hat einen Ring mit unregelmäßig ovalem Fenster angegeben, dessen oberer und hinterer Rand schneidend sind, an einem kräftigen, geraden oder leicht gebogenen Stiel befestigt, so daß die Ränder längs einer sagittalen Ebene gestellt sind. Dieser wird hinter das Gaumensegel eingeführt und kräftig vorgeschoben, bis er das Gaumensegel berührt. Indem man dann das Instrument immer in sagittaler Richtung hält, schiebt man den Ring nach der anderen Seite, schabt dabei das Gewölbe selbst ab und schneidet die Vegetation aus (Fig. 37).

Ein der Wirkung nach ähnliches, aber in seiner Form der des Rhinopharynx besser entsprechendes Instrument wurde von HARTMANN[2]) angegeben, von verschiedener Größe, je nach dem Alter des Kranken (Fig. 38). Diese Instrumente haben die Unannehmlichkeit, daß bei ihrem Gebrauch das Gaumensegel entweder durch einen passenden Haken oder mit einem durch die Nase eingeführten Gummirohr oder Band nach vorn gezogen werden muß, weil es sonst sich so eng an den schneidenden Ring anlegt, daß es seine Wirkung verhindert.

Die von einigen Autoren geäußerte Befürchtung einer Verletzung der Tubenmündungen ist nicht berechtigt, wenn nur der Operateur die Funktionsweise des Instrumentes kennt und die nötige Vorsicht anwendet. Einige Autoren möchten den HARTMANN'schen Löffel auf die Abtragung der Tonsille bei wenige Monate alten Kindern beschränken,

1) LANGE, Monatsschr. f. Ohr., 1880, No. 2.
2) HARTMANN, Dtsch. med. Wochenschr., 1887, S. 544.

weil das ausgeschnittene Stück gewöhnlich im Fenster des Instruments zurückbleibt und weggenommen wird, so daß man nicht Gefahr läuft, daß es in den Pharynx fällt; nach meiner Meinung ist jedoch in diesem Falle eine Zange von passender Größe vorzuziehen.

Von den ringförmigen Messern der zweiten Art wird der Typus durch die Cürette von GOTTSTEIN[1]) dargestellt. Die Dimensionen der ursprünglichen Cürette von GOTTSTEIN waren folgende: Höhe des Fensters mit der Bahn 3 cm, Breite an der Basis 2,5 cm, Höhe der Oeffnung des Fensters 2 cm, Breite derselben 1 cm, Länge des nicht gebogenen metallenen Teiles des Griffes 7 cm, des hölzernen Griffes 10 cm (Fig. 39).

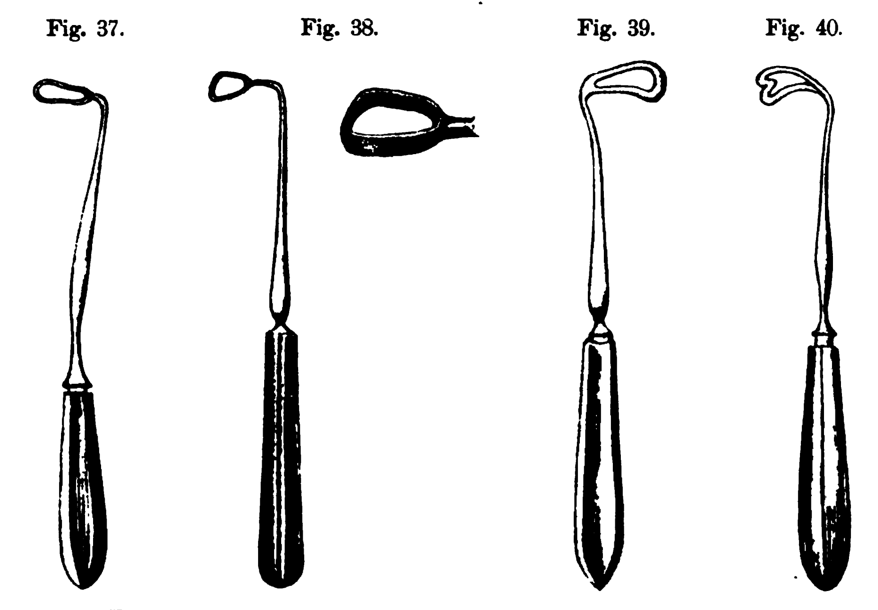


Fig. 37. Ringmesser nach LANGE (2 Größen).
Fig. 38. Ringmesser nach HARTMANN (in 3 Größen).
Fig. 39. Ringmesser nach GOTTSTEIN.
Fig. 40. Ringmesser nach HICGUET.

Sie hat nacheinander eine Reihe von Abänderungen erfahren und ist, wie man sagen kann, das jetzt gebräuchlichste Instrument geworden. Sie besteht aus einem birnenförmigen Ring mit frontal gestellten Rändern; der obere Rand ist schneidend. SCHMIDT gab dem schneidenden Teil eine flache Richtung, die sich der Krümmung der Wölbung anpaßt. HICGUET[2]) (Fig. 40) und MENGER[3]) gaben dem Ringe eine Herzform, indem sie den centralen Teil des oberen schneidenden Randes,

1) GOTTSTEIN, Berl. klin. Wochenschr., 1886, No. 25.
2) HICGUET, Revue de laryngol., 1891, p. 657.
3) MENGER, New York med. Record, 1893.

dem Septum entsprechend, nach innen bogen, um den seitlichen Teilen des Messers zu erlauben, in die Choanen einzudringen. DELSTANCHE und MOURE haben dem Ringe eine passende Vorrichtung hinzugefügt, damit die abgeschnittene Rachenmandel im Instrumente selbst enthalten sei. Das DELSTANCHE'sche Ringmssser (Fig. 41) ist in der That sehr praktisch und empfehlenswerth. BECKMANN[1]) (Fig. 42) und nach ihm KIRSTEIN[2]) (Fig. 43) gaben dem Fenster eine viereckige Gestalt, um

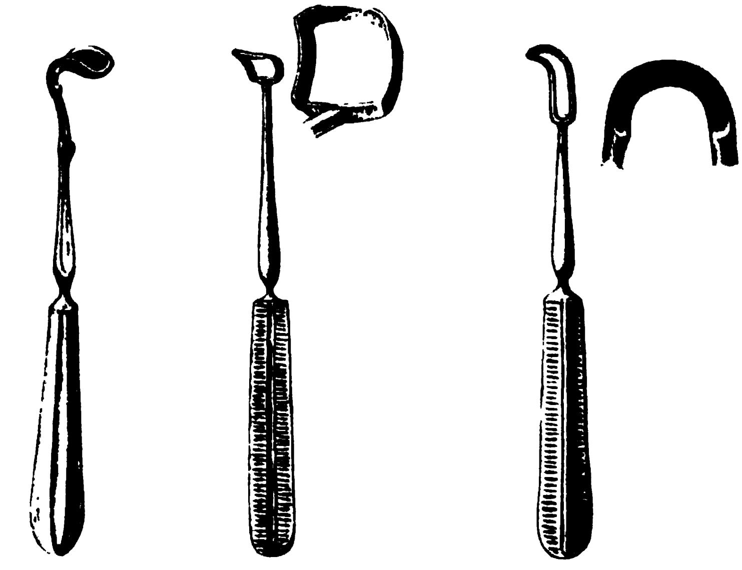


Fig. 41. Ringmesser nach DELSTANCHE. Fig. 42. Ring nach BECKMANN. Fig. 43. Ringmesser nach KIRSTEIN.

zu erlauben, daß die Tonsille, wie sie nach und nach von dem Messer abgeschnitten wird, durch das Fenster des Instrumentes geht und kein Hindernis für die Verschiebung der Schneide nach hinten bildet. Sehr empfehlenswert ist auch das Instrument von RUAULT mit besonders gebogenem Stiel.

Welches Modell man auch benutzen möge, so wird das Instrument folgendermaßen angewendet: Man läßt den Kranken den Mund weit öffnen und hält ihn mit der Mundklemme geöffnet, oder ohne sie, drückt die Zunge mit einem Spatel oder dem bewaffneten Zeigefinger der Linken nieder; dann ergreift der Operateur mit der Rechten das Instrument, führt schnell den Ring hinter das Gaumensegel, stützt es an die Nasenscheidewand, senkt den Griff und hebt den Ring bis zum Gewölbe, ohne die Berührung mit dem Septum oder den Rändern der Choanen zu verlieren. Die richtige Ausführung dieses ersten Aktes

1) BECKMANN, Verh. d. Deutschen otol. Gesellsch., Jena 1895.
2) KIRSTEIN, Berl. klin. Wochenschr., 1896, No. 6.

der Operation ist sehr wichtig, denn nur so kann man die hyperplastische Tonsille als Ganzes abtragen, indem man sie vom vorderen Rande ihrer Einpflanzungsbasis aus angreift. In einem zweiten Tempo hebt der Operateur nach und nach den Griff, während er den schneidenden Rand nach hinten und ein wenig nach unten gleiten läßt, so daß er der Oberfläche der Wölbung folgt, indem er sie abstreift. So gelingt es, die Tonsille an ihrer Einpflanzungsstelle abzuschneiden, ohne sie zu zerstückeln oder zu quetschen. Die so erhaltenen Tonsillen bilden ein treffliches Material für das makro- und mikroskopische Studium.

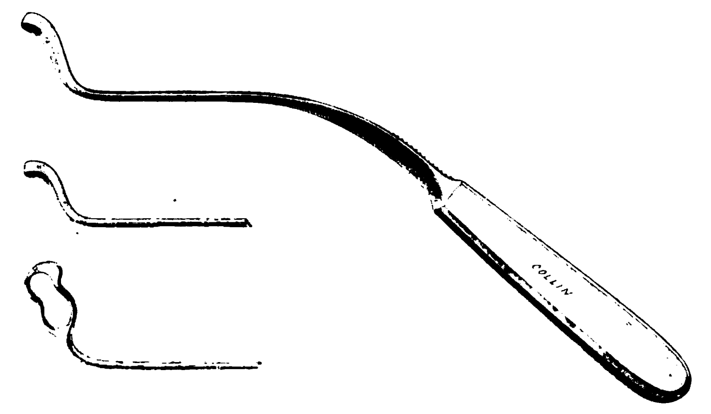


Fig. 44. Ringmesser nach RUAULT.

Wenn der schneidende Rand des Instrumentes nicht weit genug nach vorn und oben geschoben wird, wird die Tonsille nicht im ganzen abgeschnitten, sondern schief durchschnitten, und ein vorderer Teil bleibt zurück. Um die Bewegungen des Instrumentes zu erleichtern, wird der Kopf des Kranken während des ersten Tempos ein wenig nach hinten gehalten, im zweiten ein wenig nach vorn geneigt. Die ganze Operation muß ohne Gewalt ausgeführt werden; man muß schneiden, nicht abreißen oder zerreißen. Ein einziges Ausschaben ist bisweilen hinreichend.

Die abgeschnittene Tonsille fällt leicht in den Pharynx und wird oft von den kleinen Kranken mit dem reichlichen Blute verschluckt. Dies geschieht besonders, wenn der Operateur nach dem ersten Schnitt, ohne das Instrument herauszuziehen, fortfährt, Ausschabungen im Rhinopharynx auszuführen. Wenn er dagegen die Tonsille gut durchschnitten hat, gelingt es oft und mit einiger Geschicklichkeit, ihr mit dem Ringe selbst, während er diesen plötzlich aus dem Munde zieht, einen solchen Stoß zu geben, daß sie aus dem Munde herausgeschleudert wird oder auf den vorderen Teil der Zunge, an die untere Zahnreihe fällt, wo man sie leicht mit einer Pincette ergreifen kann. Ich finde dieses kleine Kunststück sehr bequem, und es scheint mit dem Instrumente von

GOTTSTEIN besser zu gelingen, als mit dem von KIRSTEIN. Am sichersten bekommt man die ganze Tonsille heraus mit dem Löffelringe von DELSTANCHE. Nach dem Herausziehen des Instrumentes wird der Kopf des Kranken sogleich stark nach vorn geneigt, damit das Blut leichter durch die Nase abfließt und durch den Mund ausgespuckt wird. Die Tonsille oder ihre Bruchstücke fallen, wenn sie nicht ausgeworfen wurden, meistens auf die Basis der Zunge, bisweilen auf den Zungenspatel und können da einige Zeit bleiben, bis sie verschluckt oder mit einer Pincette erfaßt werden, oder sie kommen nach vorn und werden ausgespuckt. Nur ausnahmsweise dringen bei nicht taubstummen Kindern (wir werden später den Grund davon sehen), möge man die allgemeine Narkose anwenden oder nicht, die Bruchstücke in den Larynx, in diesem Falle genügt ein kräftiger Hustenstoß, um sie auszutreiben. Bisweilen dringen Stücke der Tonsille zugleich mit Blut in die Nasenhöhlen; man entfernt sie leicht, wenn man den Kranken durch ein Nasenloch auf einmal blasen heißt.

Die Blutung ist in den ersten Momenten immer reichlich, hört aber gewöhnlich bald von selbst auf.

Der Löffel von GOTTSTEIN und DELSTANCHE und der von BECKMANN und RUAULT entsprechen, wie man gesehen hat, besser als jedes andere Instrument der Form der Tonsille und des Rhinopharyngealraumes; sie erlauben, das Gewölbe genau auszuschaben, die Basis der Tonsille mit möglichst wenig Verletzungen zu durchschneiden, so daß eine glatte, zur Heilung geeignete Fläche zurückbleibt; die so abgetragene Tonsille ist möglichst unverletzt.

Aber auch diese Instrumente bieten einige Unannehmlichkeiten dar.

Erstlich ist die Möglichkeit der Verletzung benachbarter Teile nicht ausgeschlossen. Nach dem, was über die Operation gesagt worden ist, begreift man, daß der Operierende genaue Kenntniss des anatomischen Baues der Teile besitzen muß. Wenn man ein scharfes Messer längs der Wölbung des Rhinopharynx gleiten läßt, läuft man Gefahr, Schaden zu thun, wenn man nicht vorsichtig verfährt. Die in die Höhle vorspringenden Oeffnungen der Tuben sind am meisten in Gefahr. Auch der hintere Teil des Septums, das Periost der Gaumenwölbung, die hinteren Enden der unteren Muscheln, besonders wenn sie hypertrophisch sind, das Gaumensegel u. s. w. können geschädigt werden. Aehnliche Läsionen sind auch beim Gebrauch der Zangen möglich und lassen sich sowohl mit Zangen als Cüretten durch die Vorsicht des Operateurs vermeiden.

Eine andere Unannehmlichkeit des ringförmigen Löffels kann durch die fibröse Konsistenz veranlaßt werden, welche das hyperplastische Gewebe besonders bei Erwachsenen bisweilen darbietet; es läßt sich dann schwer von dem schneidenden Teile des Instrumentes angreifen und weicht vor ihm aus.

Die Autoren haben darüber gestritten, ob die Schneide des Instruments sehr scharf geschliffen sein solle oder nicht. Nach einigen muß das Messer gut schneiden, um nicht nur in die Basis der Hyperplasie eindringen und sie leicht durchschneiden, sondern auch einen Teil der Schleimhaut abtragen zu können. Beckmann hält es sogar für nützlich, mit der Schneide bis zu den geraden Kopfmuskeln vorzudringen. Nach anderen muß das Messer eher stumpf sein, weil man so die Blutung besser vermeiden würde.

Auch bei dieser, wie bei ähnlichen Fragen, scheint das Rechte in der Mitte zu liegen, das Messer braucht nicht so scharf zu sein, daß es die Schleimhaut und das Periost durchschneidet, aber es muß scharf genug sein, um das hyperplastische Gewebe zu durchschneiden, ohne es zu zerquetschen oder zu zerreißen.

Wenn der Operateur das Instrument richtig zu handhaben versteht, braucht er nicht um die Gefahr einer schweren Blutung besorgt zu sein, welche in den wenigen Fällen, in denen sie angegeben wird, eher die Folge zufälliger Läsionen, besonders des Schwanzes der Muscheln, als der Schärfe des Messers gewesen zu sein scheint. Auch mit einem stumpfen Instrumente wird man weiche Hyperplasien bei geduldigen Jünglingen leicht entfernen können, solche, die sich auch leicht mit dem Fingernagel ablösen lassen, aber bei älteren Leuten, wenn die hyperplastischen Gewebe resistenter sind, gleitet ein stumpfes Messer ab, ohne einzuschneiden, und verursacht darum nicht weniger reichliche Blutung, wie ich Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen. Das Instrument muß also scharf sein, aber der Chirurg muß verstehen, ein Messer zu behandeln und sich danach richten.

Die Operation kann dadurch erschwert werden, daß stark entwickelte hyperplastische Tonsillen in die Choanen hineinragen. Dann gelingt der erste Akt der Operation schlecht, der darin besteht, mit dem Messer vor der Hyperplasie vorbeizugehen. Trotz aller gegenteiligen Sorgfalt bemerkt der Operierende, daß das Instrument nicht eingreift, sondern schief gegen die hintere Wand des Pharynx abgleitet, kein Gewebe oder nur einen Teil davon durchschneidend. Dies sind die Fälle, wo man nach einer scheinbar gelungenen Operation bei der vorderen Rhinoskopie noch die Choanen verschließendes Lymphoidgewebe entdeckt. Wenn man beim ersten Operationsakte das Resultat nicht kontrollieren und vervollständigen konnte, muß man zu einem zweiten Eingriff schreiten, der, wenn das Subjekt einwilligt, von der Nase aus gut gelingen kann. Auch hier zeigt sich die Ueberlegenheit des Löffels über die Zange. Ich erinnere mich an Fälle, in denen ich in einem ersten Eingriff mit der Zange von Jurasz, wobei viele Griffe nach einander ausgeführt wurden, in einer zweiten Sitzung mit dem Löffel von Gottstein ein voluminöses Stück der Tonsille wegnahm, das mir bei der ersten Operation entgangen war. Erwachsene eignen

sich gut zur genauen Kontrolle der Wirkungsweise der verschiedenen Typen der Instrumente im Rhinopharynx.

Was den Gebrauch des BECKMANN'schen Instrumentes im Vergleich mit dem von GOTTSTEIN betrifft, glaube ich behaupten zu können, daß das erstere wegen seiner Größe besonders bei Erwachsenen nützlich ist, besonders wenn es sich darum handelt, Reste der Tonsille auszuschaben; das zweite ist kleiner, daher leichter zu behandeln und eignet sich besonders für Kinder.

Zu dieser Gruppe von Instrumenten gehören das gekrümmte schneidende Messer von KRAKAUER [1]), das jedoch jetzt ganz aufgegeben ist wegen der Läsionen der Nachbarteile, die es leicht verursacht, und die galvanokaustische Cürette von ROUSSEAUX [2]). Diese hat die Form und Einrichtung der Cürette von GOTTSTEIN, doch mit dem Unterschiede, daß der schneidende Teil durch einen Metalldraht vertreten wird, der durch Elektricität glühend gemacht werden kann. Der Nutzen des glühenden Drahtes soll in der Verhinderung der Blutung bestehen, aber einerseits vermeidet man die Blutung nicht immer mit einem glühenden Draht und andererseits bildet diese in unserem Falle keine ernste Schädigung. Dagegen ist die galvanokaustische Cürette kontraindiziert, weil sie statt einer glatten Schnittfläche einen Schorf zurückläßt, der erst nach einer örtlichen Entzündung abgestoßen wird, deren Verlauf man nicht vorhersehen kann. Auch können leicht naheliegende Teile verbrannt werden. Ein Modell von einer galvanokaustischen Cürette wurde auch von GAREL vorgeschlagen (Annales malad. oreille, 1899, p. 148).

Man kann aus diesen Gründen sagen, daß das Instrument von ROUSSEAUX in der laufenden Praxis keine große Anwendung gefunden hat.

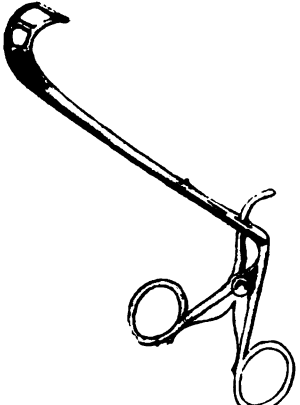


Fig. 45. Pharynxtonsillotom nach SCHÜTZ-HESSLER.

4. Instrumente, die nach dem Prinzip der Guillotine und des Mundtonsillotoms wirken. — Ein Instrument dieser Art wurde von SCHÜTZ [3]) vorgeschlagen und dann von HESSLER [4]) abgeändert (Fig. 45). Es handelt sich um ein Tonsillotom, dessen Krümmung der des Gaumengewölbes entspricht. Es ist ziemlich kostbar und von kompliziertem Bau; sein Zweck ist, die Tonsille an der Basis abzuschneiden, wie der GOTTSTEIN'sche Löffel. Ich habe keine persönliche Erfahrung damit, aber viele Autoren rühmen seinen Wert sehr. Es soll

1) KRAKAUER, Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 5.
2) ROUSSEAUX, Revue de laryngol., 1891, p. 335, u. 1892, p. 389.
3) Münch. med. Wochenschr. 1892.
4) HESSLER, Arch. f. Ohr. Bd. XXXVIII, S. 31.

besonders angezeigt sein, wenn die Tonsille von bedeutendem Umfang und die Rachenhöhle weit ist, wie bei Erwachsenen. Eines der Hindernisse seiner weiten Verbreitung ist sein verhältnismäßig hoher Preis.

5. Kalte oder heiße Schlingen, die nach Art der Schlingenschnürer wirken. — Im allgemeinen wendet man die kalten Schlingen an, weil sie leichter zu behandeln sind, und wenn weder die Gefahr der Blutung, noch die Dichtheit des Gewebes den Gebrauch der glühenden Schlinge nötig machen. Die Schlingen zur Abtragung der Rachentonsille werden entweder durch den Mund eingeführt, oder durch die Nase. Zu der ersten Art gehören die Modelle von Störk und Hartmann[1]) und man kann sagen, daß sie jetzt ganz außer Gebrauch sind. Die durch die Nase eingeführten Schlingen haben jedoch ihre Gönner und, wie wir sogleich sehen werden, genaue Indikationen.

Wenn die Nase weit genug ist und eine vorhergehende Kokainisierung sie noch weiter und unempfindlich gemacht hat, ist unter Führung des Auges die Einführung des gewöhnlichen Schlingenschnürers bis in den Rhinopharynx leicht. Man kann so die hyperplasischen Gewebe fassen und wegnehmen, die den Choanen gegenüberliegen. Chiari[2]) und Ziem[3]) empfehlen diese Operationsweise auch bei Kindern; aber sie kann sicher nur bei der Minderzahl benutzt werden, wenn man nicht viele Geduld und Zeit zu einem Zwecke aufwenden will, der es nicht rechtfertigt. Bei Kindern wird bisweilen auch die einfache Kokainisierung der Nase schlecht vertragen, und die Weite ihrer Nasenhöhlen ist verhältnismäßig gering. Bei Erwachsenen dagegen bietet die Methode, obgleich sie wiederholte Sitzungen und eine gewisse technische Geschicklichkeit des Operateur fordert, unbestreitbare Vorteile, zunächst der Wegfall der immer unangenehmen Einführung des Instrumentes durch den Mund. Es ist zweckmäßig, für die Operation starken Stahldraht zu wählen, damit er sich, ohne deformiert zu werden, an die Vegetationen des Gewölbes anlegen kann, und ihn durch eine dünne Röhre tragen zu lassen, um das Gesichtsfeld weniger zu beschränken. Man empfiehlt auch vorläufige Kokainisierung der entsprechenden Nasenhöhle und intensive Beleuchtung. Ich habe mich sicher überzeugt, daß die Kokainisierung in diesem Falle nicht dieselbe Unannehmlichkeit darbietet, wie bei der Abtragung eines Teiles der Mucosa der Muscheln, nämlich die Verkleinerung des wegzunehmenden Gewebes. Die Kokainisierung der hyperplastischen Tonsille verkleinert ihre Volumen nicht merklich.

Ziem (Monatsschr. f. Ohr., 1894, S. 356) beschreibt eine Methode zur Einführung der Schlinge durch die Nase in den Rhinopharynx, worauf sie mit dem durch den Mund eingeführten Zeigefinger der linken

1) Hartmann, Deutsche med. Wochenschr. 1881, No. 9.
2) Chiari, Wiener klin. Wochenschr. 1894, No. 23.
3) Ziem, M. f. O., 1894, S. 356.

Hand um die Tonsille geführt wird. Die Schlingen, oder besser die schlingentragenden Röhren müssen passend gekrümmt sein. Man kann zuerst durch Krümmung einer Sonde die passende Krümmung ausprobieren.

Auch unter den besten Zuständen von Wegsamkeit der Nase und Gelehrigkeit von seiten des Kranken kann man nicht immer mit der kalten, durch die Nase eingeführten Schlinge das hyperplastische Gewebe ganz exstirpieren; man braucht nur an die Lage der Rachentonsille zu denken, um zu begreifen, daß man mit der nur von einer Seite eingeführten Schlinge nicht die ganze Tonsille fassen und abtragen kann. Die Schlinge ist dagegen sehr geeignet in Fällen, in denen nicht eine einzige kompakte Tonsille, sondern echte, an verschiedenen Stellen des Rhinopharynx eingepflanzte lymphoide Vegetationen vorhanden sind, oder Reste der Tonsille von einem ersten Eingriff durch den Mund zurückgeblieben sind. Meine persönliche Erfahrung erlaubt mir, zu versichern, daß man auch nach wiederholten Sitzungen mit der durch die Nase eingeführten kalten Schlinge zum Auskratzen durch den Mund schreiten muß, um die hyperplastische Tonsille vollständig abzutragen. Die Schlinge kann also nützen als Beihilfe nach Gebrauch der durch den Mund eingeführten Instrumente.

Verfahren bei der Operation.

Die hier gegebene kurze Vorführung der verschiedenen, bei der Abtragung der hyperplastischen Rachentonsille gebrauchten Instrumententypen zeigt, daß fast jedes davon seine eigenen Vorteile und Nachteile besitzt und darum spezielle Indikationen haben kann. In der That pflegen die Chirurgen gern mehrere von diesen Instrumenten anzuwenden; gewöhnlich sind es die Zangen, die mit dem Gottstein'schen Löffel verbunden werden. Jeder hat seine Lieblingsmethode, und mit diesen Methoden werden wir uns in der Kürze beschäftigen.

a) Die erste Frage, die sich aufwirft, betrifft die Zweckmäßigkeit der Narkose. Soll die Exstirpation der hyperplastischen Rachentonsille in der Narkose ausgeführt werden oder nicht? Und wenn man dies bejaht, welchem anästhetischen Agens soll man den Vorzug geben?

In dieser Beziehung sind zwei Hauptmomente zu berücksichtigen: die Folgsamkeit des Kranken und die Art, wie man die Operation auszuführen wünscht.

Der Eingriff ist so wenig schmerzhaft, so schnell auszuführen, daß man bei folgsamen Individuen über 15 Jahre ohne Narkose auskommen kann, und diese muß meistens für Ausnahmefälle aufgespart werden, z. B. wenn es sich um sehr furchtsame Subjekte handelt, oder um solche, auf die der Operateur eine starke Suggestion ausüben will, wie bei gewissen Reflexformen (Stottern) oder wenn es nötig ist, durch den opera-

tiven Eingriff ein möglichst genaues und vollständiges chirurgisches Resultat zu erhalten. Man kann zum Kokain greifen, das für den Pharynx nur einen gewissen Grad von Anästhesie hervorbringt; doch werden jedenfalls die Reflexbewegungen abgeschwächt.

Ich bediene mich wiederholter Pinselungen mit einem Bausch von hydrophiler Baumwolle, der mit einer wässerigen 10-proz. Lösung von Chlorkokain getränkt und an passende Tamponträger befestigt ist und successiv durch den Mund und durch die Nase eingeführt wird. Ich bin überzeugt, daß die von einigen Autoren geäußerte Befürchtung, das Kokain begünstige die Entstehung von Nachblutungen, nicht begründet ist.

Was die Kinder betrifft, gelingt die örtliche Anästhesie im Pharynx und Rhinopharynx sehr unvollkommen und hat außerdem die Unannehmlichkeit, daß sie dem Kranken den psychischen Eindruck nicht erspart, den er beim Anblick der zur Operation bereit liegenden Instrumente und bei ihrer Einführung in den Mund empfindet. Wenn man bedenkt, daß die blutige, schnelle Abtragung der hypertrophischen Tonsille an sich wenig schmerzhaft ist, so gewinnt das psychische Trauma besondere Wichtigkeit, weil es sich meistens um lymphatische, nervöse, furchtsame, gegen Schmerz sehr empfindliche Kinder handelt. Das gewaltsame Festhalten, das Auslegen einer Anzahl von Instrumenten vor ihren Augen, das gewaltsame Oeffnen des Mundes, das Einführen eines Instrumentes in ihre Rachenhöhle, das oft zu groß ist, um leicht einzudringen, das Herausziehen von Gewebsstücken, alles dies ist für den Kranken peinlich. Ebenso ist es mit dem wiederholten Abschaben mit einer Cürette, deren Gestalt unvollkommen der des Rhinopharynx angepaßt ist, während das Kind vom Blute halb erstickt ist. Dieses Verfahren erschreckt das Kind und verursacht ihm einen nervösen Shock. Andererseits ist die Ausführung der Operation in der Anästhesie leichter und die Gefahr, benachbarte Teile zu verletzen, geringer (Bryson Delavan).

Bei unartigen Kindern, besonders wenn sie schwer zu halten und über 4 oder 5 Jahre alt sind, kann die Narkose notwendig, das einzige Hilfsmittel sein, das dem Kranken, dem Operierenden und den Umstehenden den Anblick von Scenen roher Gewalt erspart. In solchen Fällen erlaubt die Narkose meistens, die Operation auf befriedigende Weise auszuführen.

Die Indikation, ob Narkose oder nicht, hängt jedoch nach meiner Meinung nicht so sehr von der Haltung des kleinen Kranken, als von dem Ziele ab, das man sich bei der Operation vorgesteckt hat. Man kann behaupten, daß die Abtragung der Tonsille, wie man sie in Narkose ausführen kann, etwas ganz anderes ist, als die Abtragung ohne Narkose. Nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen kann man mit Narkose ein vollständigeres Resultat erreichen, als ohne sie. In der Narkose kann man mehrere Instrumente nach einander benutzen,

z. B. die Zange, um das Gröbste der Tonsille wegzunehmen oder die seitlichen Teile, den Löffel von GOTTSTEIN und HARTMANN, um die Oberfläche des Gewölbes abzuschaben; man kann mit dem Finger ganz bequem das Resultat der Operation kontrollieren und sie vervollständigen, wenn es nötig ist; man kann möglicherweise in derselben Sitzung eine oder beide hyperplastische Mundtonsillen wegnehmen etc. Auch wenn das Subjekt folgsam ist, wird es schwer sein, ohne Narkose, wenn im ersten Akt der Hauptteil der Tonsille entfernt ist, das Resultat mit der nötigen Genauigkeit zu kontrollieren, die Instrumente zum zweiten Mal in das Gewölbe einzuführen. Sie zum dritten Mal einzuführen, ist gewöhnlich unmöglich. Ferner sind die Kranken weniger durch den gefühlten Schmerz als durch den Anblick der Instrumente, durch die große Blutmenge, die sie im ersten Augenblick verlieren, erschreckt und bestürzt und widersetzen sich weiteren Eingriffen.

Andererseits vermehrt die Narkose ohne Zweifel die Gefahr der Operation.

In jedem einzelnen Falle muß sich also der Chirurg, abgesehen, soweit möglich, von dem Alter und der Fügsamkeit des Kranken, die Frage vorlegen, ob es zweckmäßig ist, die Narkose anzuwenden oder nicht, mit anderen Worten, ob es nötig ist, daß die Operation vollständig sei, daß die Exstirpation total sei oder ob die Abtragung des größten Teiles der Tonsille hinreichend ist.

Auch über diesen Punkt stimmen die Meinungen der verschiedenen Autoren nicht überein. Einige halten die vollständige Abtragung der Tonsille und der Vegetationen, die besonders in den seitlichen Teilen des Rhinopharynx vorkommen, für notwendig, und gehen so weit, daß sie die Exstirpation der vergrößerten Mundtonsillen in derselben Sitzung empfehlen, andere halten die Abtragung des größten Teiles des hyperplastischen Gewebes für hinreichend und meinen, der Nutzen des Eingriffes werde auch erreicht, wenn Reste des Gewebes zurückbleiben.

Offenbar sind es die praktischen Resultate, die erlauben, ein Urteil hierüber auszusprechen. Es ist eine Thatsache, daß, wenn ein geschickter Operateur selbst mit einem einzigen Zug der Cürette von GOTTSTEIN ohne Narkose die hyperplastische Tonsille an der Basis durchschnitten und entfernt hat, diese einfache Operation alle die wohlthätigen Wirkungen zur Folge hat, die man bei der längsten und schwersten Narkose erreichen könnte. Kleine Bruchstücke der Tonsille, die dem Schnitt entgangen sind, verfallen später der freiwilligen Rückbildung, meistens ohne die von den Autoren gefürchteten Rückfälle herbeizuführen. Wenn dagegen wegen ungenügenden Instrumentes oder durch geringe Geschicklichkeit des Operateurs oder der Assistenten, oder wegen Unfügsamkeit des Kranken, oder wegen ungünstiger Insertion oder Konsistenz des hyperplastischen Gewebes die Exstirpation allzu unvollkommen

ausfällt, dann ist der Nutzen gering oder fehlt ganz, die Heilung der Wunde wird verzögert oder kompliziert, es entstehen leicht Rückfälle.

Die allgemeine Narkose muß man also anwenden bei Kindern, die sich gegen die Operation sträuben, wenn sie älter als 4 oder 5 Jahre sind. Abgesehen von der Fügsamkeit und dem Alter des Kranken bietet ferner die Narkose eine Gewähr des guten Erfolges und muß daher angewendet werden, so oft die mit der Gegenwart der Tonsille verbundenen Störungen und Gefahren hochgradig und derart sind, daß sie einen vollständigen Eingriff verlangen.

Welchem anästhetischen Mittel muß man den Vorzug geben?

Abgesehen von dem Aether, der wegen seiner reizenden Wirkung auf die Schleimhaut der oberen Luftwege für solche Fälle durchaus kontraindiziert ist, haben wir zu wählen zwischen dem Chloroform, dem Bromäthyl und dem Stickstoffbioxyd [1]).

Ueber den Wert des Stickstoffoxydes erlaubt mir meine persönliche Erfahrung nicht. ein Urteil abzugeben. Bekanntlich wird in England dieses anästhetische Agens vielfach und mit bestem Erfolg bei Operationen von einiger Dauer und besonders bei Eingriffen an den Zähnen und Tonsillen angewendet.

Die hochgradige Cyanose, die seine Wirkung begleitet, müßte die Blutungen vermehren; außerdem ist die Wirkung dieses Anästhetikums nach Buck zu kurzdauernd. Dazu kommt, daß das Stickstoffoxydul schwer anzuwenden ist. Ich muß jedoch sagen, daß ich in den Londoner Hospitälern beim Gebrauch dieses Anästheticums die Abtragung der 3 Tonsillen in einer einzigen Sitzung habe mit vortrefflichen Resultaten ausführen sehen. Bryson Delavan (New York med. Journ.) empfiehlt, den Kranken zuerst mit Stickstoffoxydul einzuschläfern und dann mit Aether fortzufahren.

Das Chloroform kann vorgezogen werden, wenn man eine lange dauernde Operation machen will, wenn man z. B. zugleich die Rachentonsille und die Mundtonsillen, sowie die hyperplastische Masse der unteren Muschel wegnehmen will, und wenn andererseits der operierte Kranke mehrere Stunden lang überwacht werden kann, wie es in einem Hospital geschieht. Das Bromäthyl, das ziemlich schnell wirkt, eignet sich zu kurzdauernden Operationen, erlaubt aber dem Kranken, sich nach Hause führen zu lassen, sobald er selbst gehen kann. Bei beiden Arten der Narkose ist es gut, daß der Magen des Kranken leer sei, um

---

1) Einige Autoren rühmen auch für Operationen an der Rachentonsille den Gebrauch des Aethers als Anästheticum, und versichern, sie hätten keine Vermehrung der Sekretion oder Reizung der Schleimhaut der Luftwege zu beklagen gehabt. (French, The Brooklin med. Journ. 1900, S. 523. — Buck, Diseases of the ear, 1898, S. 274.)

womöglich die Unannehmlichkeit des Erbrechens zu vermeiden; die Narkose darf niemals vollständig sein, damit die Reflexe erhalten bleiben und zu reichliches Eindringen von Blut in den Larynx vermieden wird. In keinem von beiden Fällen hat man einen merklichen Vorteil dabei gefunden, bei herabhängendem Kopf zu operieren, wie es von einigen Autoren empfohlen wird, in der Absicht, das Eindringen von Blut in die Luftwege zu verhindern. Mit Bromäthyl geht die Operation im Sitzen sehr gut von statten, auch weil die Instrumente, die wir besitzen, ihrer Form wegen schlecht anzuwenden sind, wenn der Kopf des Kranken herabhängt. Anmerkung bei der Korrektur. In letzter Zeit habe ich vortreffliche Wirkung mit Chloroform und Bromäthyl, ana partes aequales, bekommen. Das Anaestheticum wird tropfenweis gereicht. Die Operation wird in sitzender Stellung des Kranken vorgenommen.

Das Chloroform wird am besten tropfenweise gereicht, auf die gewöhnliche Maske. Die Narkose wird auf dem Operationsbette angefangen, und erst wenn sie fortgeschritten ist, wird der Kranke aufrecht gesetzt. Man muß sich hüten, den Eingriff zu beginnen, ehe einige Minten in sitzender Stellung verflossen sind, um zu vermeiden, daß daß Erbrechen, das durch die Aenderung der Lage leicht entsteht, den ersten Akt der Operation stört.

Bei der Chloroformnarkose empfehlen einige Autoren statt der sitzenden die horizontale Lage auf dem Operationsbette mit von der Seite und außerhalb der Ebene des Bettes unterstütztem Kopf. Auch auf diese Weise kann man das Eindringen des Blutes in die Luftwege vermeiden.

In letzter Zeit sind schwere Anklagen gegen das Chloroform als anästhetisches Agens besonders bei Operationen an den ersten Luftwegen gerichtet worden. Im Jahre 1895 zählte W. G. Holloway (Med. magaz. London, 1896, Bd. V, p. 598) 14 Todesfälle auf, die in England bei Operationen an der Nase und an der Kehle bis Ende April 1895 vorgekommen sind. Bei der Zusammenkunft der British medical Association im Jahre 1897 sprachen sich Wyatt Wingrave und D. Grant gegen den Gebrauch des Chloroforms bei solchen Operationen aus. Franz Whitehill Hinkel (New York med. Journ. 1898, p. 615) berichtet über die Operation einer mäßig entwickelten Rachentonsille an einem 6-jährigen Kinde. Man reichte Chloroform; es trat Erbrechen 5 Stunden vorher genossener Speisen auf. Der Kranke erwachte oft aus der Anästhesie mit wiederholten Anfällen von Spasmus glottidis. Es verlief einige Zeit, ehe der Kranke zur Operation bereit war; diese wurde mit Zange und Finger ausgeführt und das Gaumensegel nach vorn gezogen. Als die Operation beendet war, verschwanden Puls und Atmung und der Kranke starb.

Darauf stellte der Verfasser eine Untersuchung an und fand reichlich 18 Todesfälle durch Chloroform bei Operationen zur Abtragung der

Rachen- und Mondtonsillen. Von diesen werden 11 auch von HOLLOWAY angeführt (6 Rachen-, 2 Mund- und 3 Rachen- und Mundtonsillen). In 2 Fällen von Adenoiden trat der Tod vor der Operation ein. In den anderen 7 Fällen handelte es sich 5mal um Adenoide, 2mal um Mundtonsillen.

Vielleicht hat der bei solchen Kranken häufige lymphatische Habitus den Tod durch Chloroform erleichtert, wie PALTAUF und KOLISKO meinen.

Für das Bromäthyl ist die sitzende Stellung vorzuziehen. Man gießt es auf die Maske einmal in der Menge von 8, 10, 15 g, je nach dem Alter des Kranken. Dieser wird, wenn er klein ist, von den Armen eines Assistenten gehalten, und, wenn er über 8 oder 10 Jahre alt ist, in sitzender Stellung festgebunden. In der großen Mehrzahl der Fälle verdient das Bromäthyl bei dieser Operation den Vorzug vor dem Chloroform; der Eingriff ist von kurzer Dauer, daher ist eine kurzdauernde allgemeine Anästhesie, wie die durch Bromäthyl, am besten. Der Gebrauch des Bromäthyls hat sogar die allgemeine Anästhesie bei solchen Operationen verallgemeinert.

In der Bromnarkose verläuft die Operation auf die oben beschriebene Weise. Der Kranke wird sitzend gehalten oder gebunden; der Assistent, welcher mit dem linken Arm den Kopf des Kranken gegen seine Brust drückt, hält mit der rechten Hand vor dessen Gesicht die gewöhnliche, mit Bromäthyl getränkte Maske. Wenn das Kind keinen Widerstand leistet, so schläft es schnell ein (zwischen 40" und 2') und fährt fort, regelmäßig zu atmen. Wenn es sich sträubt, schreit, entsteht leicht Kongestion des Gesichtes und man beobachtet Perioden von absichtlicher Apnöe, Cyanose etc. Die Narkose dauert gewöhnlich 2—3 Minuten nach Entfernung der Maske, aber man kann sie verlängern, wenn man vorsichtig die Darreichung des Anästhetikums erneuert. Der Augenblick zur Operation ist gekommen, wenn der Kopf nicht mehr steif gehalten wird.

Eine Unannehmlichkeit der Narkose ist das Trisma oder Zusammenpressen der Kinnladen, das aber oft verschwindet, wenn die Narkose tief wird. Wenn es fortdauert, muß man den Mund mit Gewalt öffnen. Ein guter Kunstgriff besteht darin, daß man mit einer durch eine Zahnlücke eingeführten Sonde den Gaumen kitzelt oder womöglich mit dem Zungenspatel selbst. Die so hervorgerufenen Reflexe nötigen den Kranken, den Mund zu öffnen. Der Assistent legt dann die Maske zur Seite und bringt den Mundöffner an.

Die Narkose, die das Bromäthyl hervorbringt, ist weniger ein Anästhesie, als eine Apsychie. Der Kranke kann gegen Reize reagieren und Befehlen gehorchen, die man ihm giebt, aber nicht bewußter Weise. Nach dem Erwachen hat er alles vergessen, was mit ihm vorgegangen ist.

Gewöhnlich giebt das Kind nach den ersten Zügen der Cürette Zeichen von Erwachen; es verschluckt oder spuckt das Blut aus, das ihm reichlich in den Schlund fließt, befindet sich aber fortwährend in einem besonderen Betäubungszustand, läßt sich suggestionieren, öffnet auf Aufforderung den Mund, bläst durch die Nase, erlaubt die Einführung des Finger, und auch der Instrumente in den Rhinopharynx, ohne zu widerstreben. Sobald sie erwacht sind, schreien manche Kranke mit aller Kraft, und diese sind die unangenehmsten, denn weder durch Freundlichkeit noch durch Strenge lassen sie sich beruhigen, solange die Erregung durch das narkotische Agens dauert. Andere, meist solche, die sich ohne Widerstand haben einschläfern lassen, erwachen ruhig, bisweilen lächelnd, versichern, keinen Schmerz gefühlt zu haben und erzählen die Träume, die sie während der Narkose gehabt haben. Bei Erwachsenen kommt es oft vor, daß sie sogleich nach dem Erwachen ihre Gedanken nicht ordnen können und nicht wissen, wo sie sich befinden. Die Narkose mit dem Bromäthyl muß bis zur Apsychie getrieben werden, oder bis der kleine Kranke sich ohne Widerstand operieren läßt und ohne zu schreien. Einer unvollkommenen Narkose ist eine Operation ohne Narkose vorzuziehen wegen der Schwierigkeiten, die unter solchen Umständen die Operation darbietet (Trismus, absichtliche Apnöe, Kongestion nach dem Gesicht), und wegen des schweren psychischen Eindruckes, den der Kranke behält.

Die Gefahren der Chloroformnarkose sind bekannt genug; von denen der Narkose mit Bromäthyl läßt sich fast dasselbe sagen. Gefährlich ist die zu tiefe Narkose wegen der Asphyxie, welche das reichliche Eindringen von Blut in die oberen Luftwege nicht nur während der Operation, sondern auch später, wenn diese schon beendigt ist und der Kranke im Begriff ist, zu erwachen, verursachen kann. Ich muß auf die bei der Narkose mit Bromäthyl besonders schwere Gefahr der Asphyxie aufmerksam machen, wenn es sich um taubstumme Kinder handelt. (Wir haben gesehen, daß bei solchen Kranken bisweilen die Abtragung der Rachentonsille angezeigt ist.) Der kleine Taubstumme kann sich nicht des Blutes erwehren, das ihm reichlich in den Larynx hinabfließt, die Atmung hört plötzlich auf, das Gesicht wird cyanotisch. Man muß annehmen, daß dieselbe mangelhafte Funktionsfähigkeit der Stimmorgane diesen Kranken die Fähigkeit nimmt, die normale Kinder auch in der Narkose besitzen, nämlich sogleich alles zurückzuweisen, was in ihre Glottis einzudringen droht.

In den wenigen Fällen, in denen ich während der Abtragung der Rachentonsille in der Narkose beunruhigende Erstickungsanfälle eintreten sah, handelte es sich um taubstumme Kinder. Niemals hatte ich übrigens schwere Unfälle zu beklagen, aber bei einem Subjekt mußte ich zur künstlichen Atmung greifen und ein andermal den Kranken an den Beinen ergreifen und mit dem Kopf nach unten halten. Bei einem

dritthalbjährigen, taubstummen Kinde rief selbst die einfache, schnelle Untersuchung mit dem Finger schwere Erstickungssymptome hervor. Andere Kollegen haben mir über ähnliche Beobachtungen berichtet.

Man sollte also als Regel aufstellen, daß bei kleinen Kranken, die sich wie Taubstumme verhalten, die Narkose kontraindiziert ist, und auch wenn man ohne Narkose operiert, äußerste Vorsicht obwalten muß.

Für das gute Gelingen der Narkose mit Bromäthyl ist es sehr wichtig, sich der Reinheit des Mittels zu versichern. Ich habe Gelegenheit gehabt, Narkosen mit Bromäthyl von verschiedener Herkunft anszuführen und mich überzeugen zu können, daß die Beschaffenheit des Bromürs den größten Einfluß ausübt.

Bromäthyl von guter Qualität muß farblos sein, darf nicht nach Knoblauch oder Säure riechen. Wenn das Bromür nicht von guter Beschaffenheit ist, erfordert die Narkose viel Zeit, ist immer unvollständig, mit besonders ausgesprochenem Erregungsstadium, mit starkem Trismus und Cyanose.

Endlich kann man sagen, daß Bromäthyl für die Narkose bei Abtragung der Rachentonsille ohne Widerrede das anästhetische Agens ist, das den Vorzug verdient.

b. Operationsmethoden. Wir haben gesagt, daß fast jeder Autor sein eigenes Verfahren bei der Operation hat und gern mehrere Instrumente gebraucht.

Einige greifen beim Beginn der Operation zu der Zange, um den größten Teil des hyperplastischen Gewebes wegzunehmen, dann zur Cürette, besonders zu der von Hartmann, um die Zerstörung zu vervollständigen. Andere verfahren umgekehrt, sie gebrauchen zuerst die Cürette von Gottstein und dann die Zange unter Leitung des Fingers.

Calmette (Gaz. méd. de Paris, 1887, S. 267) gebraucht als Anästhetikum das Chloroform. Er zieht zuerst einen Gummischlauch durch eine Nasenhöhle, befestigt ihn an der Oberlippe und zieht das Gaumensegel nach vorn. Er legt den Kranken auf das Bett, operiert mit der Zange und vervollständigt den Eingriff mit dem Finger. Pulverisierung von Borsäure in die Nase.

Corradi empfiehlt eine kompliziertere Methode. Zuerst Abtragung des Hauptteiles der Tonsille mit der Zange, dann Ausschaben mit dem Gottstein'schen Löffel; zuletzt Quetschen des zurückgebliebenen Lymphoidgewebes mittelst des mit dem von ihm beschriebenen Instrumente bewaffneten Fingers, das die Gestalt eines Schabers hat. Zur Stillung der Blutung Einführung eines mit Eisenchlorid getränkten Tampons in den Rhinopharynx. — Es ist nicht zu verwundern, daß nach einer so eingreifenden Methode Corradi ziemlich schwere Reaktionen erhielt. Hopmann [1]) empfiehlt ein noch energischeres Operationsverfahren.

---

1) Hopmann, Die adenoiden Tumoren. Bresgen's Sammlung, H. 5—6, 1895.

Vor allem wendet er die nicht allzu tiefe Chloroformnarkose an, um die Reflexe nicht zu vernichten; die Narkose soll dem Kranken nur den Eindruck und die Erinnerung der Operation nehmen. Dann trägt er die Mundtonsillen ab, indem er sie mit einem passenden Haken ergreift und mit der Schere abschneidet. Er hält diese Abtragung für berechtigt, auch wenn die Tonsillen nicht sehr groß sind, sondern einfach von den Pilastern vorragen. Dann zieht er durch Nase und Mund einen Gummischlauch, den er vorn zusammenbindet, so daß das Gaumensegel stark nach vorn gezogen wird. Nachdem so der Weg zum Rhinopharynx freigelegt worden ist, trägt er mit dem GOTTSTEIN'schen Löffel den größten Teil des hyperplastischen Gewebes ab und zerstört das Zurückbleibende, indem er es mit dem Finger zerquetscht.

Ich für mein Teil halte so eingreifende Operationen, wie die von CORRADI und HOPMANN nicht für berechtigt. Einem geschickten Operateur gelingt es meistens, mit einer oder wenigen Bewegungen der Cürette von GOTTSTEIN oder BECKMANN die hyperplastische Tonsille fast ganz zu entfernen; nach Kontrolle mit dem Finger kann man das Schaben wiederholen. Während die Narkose mit Bromäthyl die Operation nicht merklich erschwert, machen sie die Anwendung des Chloroformes, die Abtragung der Mundtonsillen in derselben Sitzung viel schwerer und länger. Diese Methoden müssen also auf besondere Fälle beschränkt bleiben, wenn man Gelegenheit hat, den Verlauf nach der Operation in einem Hospital zu überwachen, oder wenn man ein vollständiges Resultat in einer Sitzung erreichen muß.

Obgleich man bisweilen beobachtet, daß bald nach der Abtragung der Rachentonsille die Verkleinerung der hypertrophischen Mundtonsillen eintritt offenbar, weil die aus dem Rhinopharynx stammende Infektion aufhört, ist es doch empfehlenswert, wenn die Hypertrophie der Mundtonsillen übermäßig ist, sie in derselben Sitzung zu entfernen.

Dies ist bei einem geduldigen Erwachsenen leicht auszuführen und in der Bromäthylanästhesie auch bei Kindern nicht schwer, wenn die nötigen Instrumente bereit liegen, oder besser, wenn sie von einem zweiten Assistenten von Hand zu Hand dargereicht werden. Da es bei der Abtragung der Mundtonsillen nötig ist, sich des Gesichtes zu bedienen, so wird man wohl thun, den Eingriff bei diesen anzufangen, indem man 2 Tonsillotome benutzt, eines für jede Seite, und die Ausschabung der Höhle des Pharynx zuletzt ausführt. Einem etwas geübten Operateur gelingt es fast immer, dem schabenden Löffel eine solche Bewegung mitzuteilen, daß die Rachentonsille als Ganzes oder ihre Bruchstücke nach außen geworfen werden, meistens auf den vorderen Teil der Zunge oder in das davor gehaltene Becken. Im letzteren Falle muß man sie sogleich aufsuchen, ehe sie von dem gerinnenden Blute verdeckt werden.

c. Unannehmlichkeiten und Gefahren der Operation. Eine Unannehmlichkeit ist allen Instrumenten gemeinsam, die nur

einschneiden, ohne die eingeschnittenen Gewebe wegzunehmen. Bei Anwendung der Löffel, der Cüretten, der Schlingen ist es möglich, daß die Stücken in den Larynx fallen und schwere Erstickungserscheinungen hervorrufen. Dies tritt beim Gebrauch der Zangen und des Ringmessers von DELSTANCHE nicht ein, weil sie das exstirpierte Stück wegnehmen. Trotzdem sind die Cüretten, wie wir sehen, vorzuziehen, und der gefürchtete Uebelstand tritt in der Praxis so selten ein, daß man dieser Gefahr keine große Wichtigkeit beizulegen braucht, ausgenommen bei taubstummen Kindern (s. oben).

Gewöhnlich wirft der Kranke, auch in nicht allzu tiefer Narkose, aus dem Larynx die Gewebsstücke und das in zu großer Menge hineingeratene Blut aus. Die sogleich nach der Operation bei einem Erwachsenen ausgeführte laryngoskopische Untersuchung zeigt, daß nur kleine Blutmengen in den Larynx und selbst in die Trachea eindringen können, ohne besonderen Reiz zu verursachen.

Eine andere Unannehmlichkeit, die nach meiner Erfahrung eintreten könnte, besonders beim Gebrauch des BECKMANN'schen Löffels, und zumal, wenn dieser zu scharf schneidet, besteht darin, daß Fragmente der Tonsille am Gaumengewölbe an Filamenten der Schleimhaut befestigt bleiben und nach dem Zugang zum Larynx herabhängen, wodurch bisweilen beunruhigende Reflexerscheinungen entstehen. Man muß sie sogleich mit der gezähnten Zange oder einer Zange von PÉAN ergreifen und nicht ziehen, um die Ablösung eines großen Stückes der Schleimhaut zu vermeiden aber sie mit der Schere abschneiden, oder auch das Ausschaben des Rhinopharynx mit dem Ringmesser wiederholen. Dieses letztere Verfahren bietet gewöhnlich größere Schwierigkeiten dar, weil die hängenden Stücke vor dem Messer ausweichen, während das erste unvollkommene Resultate giebt, weil der Schnitt zu tief erfolgt im Verhältnis zur Ansatzstelle. Auch das Conchotom von HARTMANN kann zu diesem Zweck gute Dienste leisten. Man muß darauf achten, daß man das an der Schleimhaut hängende Stück nicht mit Gewalt abreißt, sondern es so nahe wie möglich an seiner Ansatzstelle abschneidet, sonst läuft man Gefahr, ein großes Stück der Schleimhaut abzulösen. In der Praxis habe ich keinen merklichen Schaden nach diesem Zwischenfalle bei der Operation gesehen. Eine gute Methode, um sich der vollständigen Wegnahme des adenoiden Gewebes zu versichern, besteht darin, daß man sogleich nach dem instrumentellen Eingriffe oder auch in einer späteren Sitzung die übrig gebliebenen Bruchstücke, besonders in den ROSENMÜLLER'schen Gruben, mit dem Finger zerquetscht.

Bisweilen dringen mehr oder weniger große Teile der Tonsille während der Operation in die Choanen; gewöhnlich gelingt ihre Austreibung durch die Nase, wenn man den Kranken auffordert, kräftig durch den einen Nasengang zu blasen, während man den anderen verschließt. Zugleich mit den Bruchstücken kommen bisweilen große Massen

von schleimigem Eiter heraus, die im Pharynx stagnierten, oder kleine Steinchen, echte Calculi der Rachentonsille. Einige Autoren sprechen auch von dem Austreten von Knorpelgewebe, das wahrscheinlich von der Mündung der Tuben herstammen wird. Ich hatte Gelegenheit, mich von diesen letzteren Thatsachen zu überzeugen, als ich einen Kranken rhinoskopisch untersuchte, der von einem Kollegen mit dem GOTTSTEINschen Löffel auf etwas rohe Weise operiert worden war und erkannte, daß Stücke der Tubenmündungen auf beiden Seiten weggenommen worden waren. Ich habe den Verlauf bei dem kleinen Kranken verfolgt und mich überzeugt, daß die beschriebene Läsion in diesem Falle keinen schädlichen Einfluß auf die Wegsamkeit der Trompete gehabt hat. Knorpelstücke können von einer Ekchondrose, die das Keilbein mit der Pars basilaris des Hinterhauptsbeines verbindet (BRIEGER), von Vomer oder von Exostosen des Tuberculum pharyngeum herrühren. Eventuelle Gewebsreste fallen dann der Nekrose anheim, ohne die gewöhnlichen Erscheinungen allgemeiner Reaktion hervorzurufen. In einem von mir beobachteten Falle war ein kleines Fragment von adenoidem Gewebe, an einem Filament der Schleimhaut hängend, an der hinteren Wand des Pharynx zurückgeblieben und hatte eine starke, unangenehme Salivation hervorgerufen nnd unterhalten; nach der Wegnahme des Fragments hörte diese auf.

Die schwerste Unannehmlichkeit, welche die Operation verursachen kann, ist ohne Zweifel eine bedeutende Blutung nach der Operation. Es handelt sich glücklicherweise um eine seltene Komplikation. Die Blutung kann auftreten sogleich nach der Operation oder einige Stunden später oder viele Tage nachher. Man kann daher unterscheiden unmittelbare Blutungen, unmittelbare, aber verzögerte und eigentlich sogenannte sekundäre Blutungen. Die letzte hat größere Bedeutung, weil der Kranke meistens schon von dem Operateur entfernt ist; wenn sie während des Schlafes eintritt, fließt das Blut unbemerkt in den Pharynx und wird von dem Kranken verschluckt, ohne daß die Verwandten äußerlich eine Spur davon bemerken. Bisweilen entsteht auf diese Weise eine wirkliche Verblutung oder das im Magen angesammelte Blut wird später in bedeutenden Mengen durch Erbrechen entleert.

Die bis jetzt veröffentlichten Beobachtungen solcher Komplikationen sind nicht zahlreich. In einer neuerlichen Arbeit hat CHEVALIER (Bull. de laryngol. Otol. et Rhinol. Vol. III, p. 117) eine Reihe von Beobachtungen aus der Litteratur gesammelt und eine eigene hinzugefügt. Die Beobachtungen sind von RUAULT, BRYSON DELAVAN, CARTAZ, SCHOTT, SEGOND, NEWCOMB, HELME, SCHMIEGELOW, mit dem Löffel von GOTTSTEIN, von PIAGET, KNIGHT und KENEFIC, WRIGHT. Zu diesen von CHEVALIER gesammelten Beobachtungen kommen noch die von WOAKES, HOOPER, BARKAN, GELLÉ und LACOARTH. CORRADI

(Bollet. delle mal. dell' orecchio, 1894, p. 285) erzählt von einem 17jährigen Mädchen, das nach einer von WEMBERG mit der Zange ausgeführteu Exstirpation eine schwere Hämorrhagie hatte, so daß die Tamponierung nötig wurde; es blieb eine (hysterische?) Parese der Beine zurück, die lange dauerte. Ich selbst habe unter der sehr großen Zahl von Fällen, die ich operiert habe oder habe operieren lassen, nur ein einziges Mal eine schwere Blutung nach der Operation gesehen, und auch in diesem Falle wurde sie ziemlich leicht gestillt, ohne daß die kleine Kranke jemals beunruhigende Symptome zeigte.

Unter den in der Litteratur berichteten Fällen sind besonders auffallend diejenigen, bei denen der Tod des Kranken eintrat. Von amerikanischen Autoren werden 3 solche Fälle angeführt; zwei wahrscheinlich wegen Hämophilie; bei dem dritten trat die Blutung 3 Stunden nach der Operation auf und tötete den Kranken nach 24 Stunden, weil man versäumte, den Arzt zu rufen.

Die Prüfung der bis jetzt veröffentlichten Beobachtungen erlaubt, wenigstens 5 Hauptursachen des Todes zu erkennen: erstlich die Hämophilie, bei weitem die häufigste; dann Läsionen des hinteren Teiles der Muscheln und des Septums, Läsionen des Periosts des Gaumengewölbes, von schlechter Ausführung der Operation herrührend, ferner das Vorhandensein herabhängender Stücke adenoiden Gewebes, in denen durch Einfluß der Stasis starke Erweiterung der Venen und Blutung entsteht; dann der histologische Bau der Tonsille, die in manchen Fällen hartes, fibröses Gewebe zeigt, indem das Lumen der durchschnittenen Gefäße offen bleibt; endlich (dies dürfte nur Ausnahmefälle betreffen) die Verletzung großer Gefäßstämme, z. B. der Carotis interna, wenn vorhandene Drüsen dieses Gefäß nach der Höhle des Pharynx hindrängen, Ein Beispiel dieser letzteren Ursache findet sich in der Beobachtung von SCHMIEGELOW (Monatsschr. f. Ohrenhl. 1897, S. 115). Es handelte sich um einen 12jährigen adenoiden Knaben, der zahlreiche angeschwollene Drüsen am Halse zeigte. Die Abtragung des adenoiden Gewebes wurde mit dem Löffel von GOTTSTEIN in 3 oder 4 Zügen ausgeführt. Plötzlich entstand eine reichliche Hämorrhagie durch die Nase. Man tamponierte von vorn und hinten mit Gaze und machte Injektionen von gesalzenem Serum; die Blutung hörte nach der Tamponierung auf, aber die Respiration stellte sich nicht wieder ein und der Kranke starb. Bei der Sektion fand man die rechte Seitenwand des Rhinopharynx in großer Ausdehnung verletzt und einen unregelmäßigen Riß in der Carotis interna, bevor diese in den Canalis caroticus eintritt; es fand sich keine Läsion des Gefäßes an der Stelle, die dem Risse der Wand entsprach.

Die Seltenheit einer solchen Komplikation und ihr gewöhnlich günstiger Verlauf erlaubt nicht, die Furcht vor der Operation zu übertreiben. Man wird jedoch wohl thun, besonders bei mehr als 12 Jahre alten Kranken, vor der Operation zu untersuchen, ob Hämophilie vor-

handen ist. Besondere Vorsicht erfordert die Operation auch, wenn man mit dem Finger erkennt, daß die adenoiden Massen von harter, fibröser Beschaffenheit sind. Es ist überflüssig, hinzuzufügen, daß man bei Führung der Zange oder der Cürette im Rhinopharynx die anatomischen Verhältnisse genau berücksichtigen und jede accessorische Läsion vermeiden muß.

In der Praxis wird man immer wohl thun, an die Möglichkeit einer solchen Komplikation zu denken und die Eltern zu belehren, damit sie den kleinen Operierten wenigstens in den ersten 24 Stunden nach der Operation genau überwachen, um sogleich einen möglichen reichlichen Bluterguß in den Pharynx zu bemerken. Ein gutes Verfahren ist es auch, dem Pfleger des Kranken zu empfehlen, daß er diesen von Zeit zu Zeit mit dem Gesicht nach dem Kissen zu liegen läßt, um zu vermeiden, daß das Blut bei vorhandener Hämorrhagie unbemerkt in den Magen fließt, wie es in der Rückenlage geschehen kann. Die Behandlung muß von der einfachsten zur komplizierteren fortschreiten, je nach dem Zustand und der Hartnäckigkeit der Blutung. Wenn der Blutverlust gering ist, kann man sich damit begnügen, den Kranken mit aufrechtem Rumpf und Kopf sitzen zu lassen, zu verhindern, daß er Blut mit Gewalt aus dem Mund oder der Nase auswirft, kleine Eisstückchen darzureichen etc. Bisweilen wird die Blutung durch zurückgebliebene kleine Fragmente von adenoidem Gewebe unterhalten, die man zweckmäßig mit dem Finger zerdrücken oder entfernen kann.

Wenn solche Maßregeln nicht hinreichen, kann man Waschungen mit sehr warmem Wasser durch die Nase versuchen, und dann Einführung kleiner, mit oxygeniertem Wasser oder Kokainantipyrin getränkter Tampons versuchen; auch Nebennierenextrakt könnte mit Vorteil angewendet werden. Brieger empfiehlt den Spray mit oxygeniertem Wasser und darauf Pulverisierung mit Antipyrin.

Wenn die Blutung trotz diesen Mitteln fortdauerte, wäre es zweckmäßig, zur hinteren Tamponade zu schreiten. Gewöhnlich wird ein Gazetampon von passender Größe und Gestalt, wenn er eingeführt und mit dem Finger hinter das Gaumensegel an die Wölbung des Pharynx gebracht worden ist, durch die Muskeln des weichen Gaumens und des Rachens von selbst in seiner Lage erhalten. Wenn dies nicht geschähe, mußte man zu der wie gewöhnlich ausgeführten hinteren Tamponade der Nase greifen. Man begreift, daß zur Linderung der Schäden der akuten Anämie und zur Bekämpfung des Kollapses rektale, subkutane, intravenöse Injektionen von künstlichem Serum angezeigt sind, ferner die Stimulantien des Herzens u. s. w. Bei schneller Anwendung dieser Mittel wird es in den meisten Fällen gelingen, das Leben des Kranken zu retten.

Auch endonasale oder subkutane Einspritzungen von flüssiger Gelatine könnten sich nützlich erweisen.

Einige Autoren haben geglaubt, als Vorbeugungsmittel möglicher postoperativer Blutungen warme antiseptische Irrigationen in die Nase, die eine Woche lang vor der Operation täglich ausgeführt werden, empfehlen zu können, in der Absicht, die Rachentonsille zu dekongestionieren. Andere haben zur Verhütung die Einnahme von Eis in den Mund nach der Operation und äußere Kälte am Hals und an der Nase empfohlen. Wenn man aber die äußerste Seltenheit dieser Komplikationen und die Schwierigkeit bedenkt, bei der großen Menge der Kranken jedem einzelnen eine Vorbehandlung der angegebenen Art zukommen zu lassen, wird man begreifen, daß jene Maßregeln von zweifelhafter Wirksamkeit nicht gerechtfertigt sind, wenigstens in der allergrößten Mehrzahl der Fälle.

Unter den seltensten Zufällen bei der Operation wird das Zerbrechen des schneidenden Löffels angeführt, das ich Gelegenheit hatte, einmal in meiner Praxis zu beobachten. Es handelte sich um ein 10jähriges Mädchen mit bedeutender adenoider Hypertrophie, das von mir in Bromäthylnarkose mit dem Löffel von Ruault operiert wurde. Mein Assistent prüfte den Zustand des Instrumentes nicht, das er mir reichte; der schneidende Teil des Löffels mußte schon zum Teil von dem Reste getrennt sein. Das Ausschaben wurde von mir 3- oder 4mal ausgeführt, ohne Anwendung besonderer Gewalt und ohne besonderen Widerstand anzutreffen. Als ich das Instrument herauszog, bemerkte ich, daß die schneidende Klinge fehlte. Da die sogleich im Pharynx, im Mund und in der Nase, sowie außerhalb in dem Blut und in den Kleidern angestellten Nachforschungen fruchtlos blieben, mußte man annehmen, das fehlende Messerstück sei von der Kranken zugleich mit Blut verschluckt worden. Es wurde eine Ernährungsweise eingeleitet, bei der Kartoffeln eine große Rolle spielten und es traten weiter keine Folgen auf.

Es wird also immer gut sein, das Instrument vor dem Gebrauch genau zu untersuchen, ob nicht etwa Brüche oder Spalten vorhanden sind.

Andere, in der Praxis häufigere Komplikationen der Operation erlauben sicher nicht, die Abtragung der Tonsille immer als ganz unschädlich zu betrachten. Die erste Stelle nimmt das Fieber ein. Gewöhnlich werden die kleinen Kranken ambulatorisch operiert und erscheinen erst einige Tage nachher wieder vor dem Arzte. Einige Mütter geben dabei an, das Kind habe nicht gelitten, abgesehen von einigen leichten Symptomen von örtlicher Reaktion, andere dagegen erzählen, es habe sich eine Zeit lang schlecht befunden, habe Kopfschmerz, bisweilen hohes Fieber etc. gehabt. Natürlich kann man solchen Angaben der Verwandten kein großes Gewicht beilegen. Winkler hatte das Verdienst, die unmittelbaren Folgen der Operation an einer Anzahl von Subjekten, die im Hospital blieben, selbst zu beobachten. Er erhielt kurz folgende Resultate. Unter 78 Operierten trat bei 29 Temperaturerhöhung ein. Von

diesen zeigten sich bei 12 auch allgemeine Störungen, wie Appetitmangel etc. 49mal waren Zange und Cürette, 36mal die Zange allein benutzt worden. Von den 29 Fällen, in denen Fieber auftrat, dauerte es in 6 länger als 3 Tage, aber nur in einem Falle stieg die Temperatur auf 40°. Gewöhnlich war nur die ersten 3 Tage Fieber vorhanden. In anderen Fällen erschien das Fieber nach 6 oder noch mehr Tagen, aber dann hing es von einer anderen Komplikation ab, von Otitis media acuta.

Unter 25 Fällen, in denen die Mundtonsillen entfernt worden waren, trat 9mal Fieber auf. Diese Resultate können nicht überraschen; die Operation wird an einer Stelle ausgeführt, wo gute Desinfektion unmöglich ist; den Infektionskeimen stehen bisweilen große Resorptionsflächen offen; die Schleimhäute sind reich an Lymphgefäßen. Außer der Resorption infektiösen Materials durch die Wunde würden nach Winkler zur Erklärung der Fieberreaktion auch Darmstörungen, verursacht durch das oft in große Menge verschluckte Blut, von Wichtigkeit sein.

Die Stärke der allgemeinen Reaktion wechselt jedoch sehr von einem Subjekt zum anderen. Mir ist es oft begegnet, daß ich in derselben Sitzung und nach derselben Methode 2 Kinder mit ganz ähnlichen Läsionen operierte; bei dem einen beobachtete ich starke Fieberreaktion, bei dem anderen apyretischen Verlauf. Die verschiedene Stärke des Subjektes beeinflußt den Verlauf nach der Operation sehr bedeutend.

Andere Unannehmlichkeiten, die auf die Operation folgen können, sind örtliche Leiden, die von einfacher Schmerzhaftigkeit des Schlundes bis zu diffusen Anschwellungen, Parese des Gaumensegels, Rötung der Pilaster, Steifheit des Halses und Nackens, Caput obstipum etc. gehen. Offenbar werden diese Erscheinungen umsoweniger auffallend werden, je weniger eingreifend die Operationsmethode gewesen ist, und je weniger das Operationsgebiet infiziert ist. So ist es nicht zu verwundern, daß Corradi bei den nach seiner Methode operierten am 2. Tage ein wenig Fieber angab, das bei zarten Kindern 3—5 Tage anhielt, ferner ziemlich lebhafte örtliche Schmerzen, die sich bisweilen in den Nacken erstrecken, bisweilen Schwierigkeit, den Kopf zu drehen etc. Nach Brieger ist die Steifheit des Nackens der Ausdruck der entzündlichen Schwellung der Retropharyngealdrüsen und der Musculi recti capitis. Abeles berichtet über ein starkes allgemeines Zittern, das einige Minuten nach der Operation bei einem 9 Jahre alten, anämischen Kinde auftrat. Wenn die Operation oder die Anästhesie mit Gewalt gemacht werden, kann das starke psychische Trauma bei prädisponierten Subjekten allerlei nervöse Störungen hervorrufen, die bisweilen dauernd werden. Auch in dieser Beziehung hängt es von der Geschicklichkeit des Operierenden und des Assistenten ab, die Anästhesie zu beginnen, ohne das Kind übermäßig einzuschüchtern oder zu erschrecken. Bei vorsichtigen Gebrauch der Gottstein'schen Cürette ist die örtliche und allgemeine

Reaktion sicher sehr gering. Auch die Otitis media acuta, die von einigen Autoren als Folge der Operation angegeben wird, ist nach genauen klinischen Beobachtungen vielmehr unvorsichtigen Auswaschungen der Nase, vor oder nach dem Eingriff, zuzuschreiben.

Um möglichst das Auftreten von Infektionserscheinungen nach der Operation zu vermeiden, muß man bedenken, daß die in der Rachenhöhle vorhandenen Mikroorganismen, die bei unverletzter Schleimhaut keine günstigen Entwickelungsbedingungen finden, auf den exsudativen Pseudomembran, die sich nach der Operation bilden, sich vervielfältigen und virulent werden. Wenn unter solchen Umständen ein neuer blutiger Eingriff stattfindet, kann leicht eine Infektion stattfinden. Man muß also in der Regel in einer einzigen Sitzung operieren, und aus demselben Grunde auf den ersten Eingriff nicht zu frühzeitig einen anderen folgen lassen. Ebenso soll man nicht zur Abtragung der Rachentonsille schreiten, wenn in der Nase noch Spuren eines zumal galvanokaustischen Eingriffes vorhanden sind (Brieger).

Sind Rückfälle der Affektion möglich? Die Kenntnis, die wir jetzt von der Hypertrophie der Rachentonsille besitzen, erlaubt uns zu leugnen, daß nach ihrer Exstirpation sich eine andere bilden könne, daß also ein Rückfall im strengen Sinne auftrete. Dagegen muß man die Möglichkeit zugeben, daß mehr oder weniger bedeutende Reste der Tonsille, die der Operation entgangen sind, nach und nach an Volumen zunehmen und dieselben Störungen veranlassen, die zuerst von der hypertrophischen Rachentonsille verursacht wurden. M. Schmidt nimmt Recidiv bei 3 Proz. der Operierten an. Brieger, dem wir genaue Beobachtungen über diesen Gegenstand verdanken, meint jedoch, daß, auch wenn die Schleimhaut des Rachengewölbes vollständig abgetragen worden ist, eine Regeneration des lymphoiden Gewebes in dieser Gegend stattfinden kann. Auch auf den Narben findet man regelmäßig lymphoide Infiltration, die die Fibrillen des Bindegewebes verdrängt und zuletzt zur Verwandlung des fibrillären Gewebes in adenoides führt, auf dieselbe Weise, wie sich nach Stöhr das Adenoidgewebe entwickelt. Wenn also das adenoide Gewebe an der Wölbung des Pharynx sich wiedererzeugen kann, so müssen auf dasselbe ebendieselben Einflüsse einwirken, die die Hypertrophie der Tonsille hervorgebracht haben; es entsteht ein Recidiv, also eine neue Hypertrophie. Solche Recidive wurden häufig nach Infektionskrankheiten beobachtet, die sich speziell in der Höhle des Rhinopharynx lokalisiert hatten, z. B. nach Scharlach. Nach Brieger erlaubt also das Auftreten eines Recidives keinen Schluß über den Einfluß konstitutioneller Ursachen. Natürlich kann die Prädisposition, die zur Hypertrophie der Rachentonsille geführt hat, auch für das Recidiv angerufen werden. Infolge dieser Betrachtungen empfiehlt man eine allgemeine hygienische Behandlung nach

der Operation. Bliss[1]) stellt seine Idee über die Bedeutung der Recidive deutlich dar. Er hat 9 Fälle beobachtet, wo nach der Exstirpation und nach einer kurze Zeit dauernden Besserung die Symptome der Obstruktion der Atmung wieder erschienen. In den Fällen von Recidiven zeigten seine Kranken geringe Entwickelung der ganzen Region des Rhinopharynx und im allgemeinen gut ausgeprägte Charaktere des adenoiden Typus. Es fand sich außerdem übermäßiger Gefäßreichtum im lymphoiden Gewebe. Der allgemeine Zustand des Kranken gehörte dem lymphatischen Typus an. Bliss behauptet, das Recidiv sei die Folge unvollständiger Entfernung des Tumors; unter gewöhnlichen Umständen verursache eine solche unvollständige Entfernung die Rückkehr der Symptome nicht; wenn dagegen lymphoide Infiltration in dem Spalt um die Artikulation des Vomer mit dem Keilbein, wenn ein reiches Gefäßnetz vorhanden sei, wenn das Lymphoidgewebe durch Bindegewebsscheidewände geteilt werde, dann sei ein Recidiv möglich durch Entzündung um die zurückgebliebenen Teile. In normalen Fällen dagegen bilde sich der Rest des lymphoiden Gewebes zurück.

Man darf nicht ein Recidiv mit der Entwickelung eines bösartigen Tumors in der Gegend der Rachentonsille verwechseln. Die in der Litteratur verzeichneten Fälle dieser Art sind nicht zahlreich und nach ihrer Durchlesung bleibt man zweifelhaft, ob das beim ersten Eingriff weggenommene Gewebe, das für die hyperplastische Tonsille gehalten wurde, nicht schon damals eine maligne Neubildung war, die später recidivierte. Ich erinnere mich nur des Falles einer Frau von ungefähr 24 Jahren, die sich mit den deutlichen klinischen Symptomen der adenoiden Hypertrophie vorstellte. Nur ließ die rhinoskopische Untersuchung erkennen, daß die Einpflanzungsstelle des Tumors dem Sitze der Tonsille nicht entsprach. Die makro- und mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Masse stellte die Diagnose eines Sarkoms fest. Der Tumor recidivierte trotz seiner vollständigen Abtragung.

Wenige Fälle dieser Art werden in der Litteratur angeführt.

Cozzolino[2]) erzählt von einem 40-jährigen Arzt, der nicht nur von ihm, sondern auch von ausgezeichneten Spezialisten gesehen und wegen adenoider Vegetationen operiert worden war, und bei dem sich später ein typisches Sarkom des Rhinopharynx entwickelte. Cozzolino nimmt die Möglichkeit der Verwandlung der adenoiden Hypertrophie in malignen Tumoren an. Corradi[3]) meint, diese Umbildung werde durch den instrumentellen Eingriff begünstigt. Delie[4]) beobachtete einen Knaben von 15 Jahren, bei dem ein Recidiv bald auf die vollständige Exstirpation der hypertrophischen Rachentonsille folgte. Die

1) Bliss, New York med. Journ., 29. Okt. 1898.
2) Il sordomuto, Nov.-Dicembre 1891, Gennajo 1892.
3) Corradi, Il sordomuto, Agosto-Settbre, 1892, p. 105.
4) Delie, Revue de laryngol., 15 Sept. 1891.

histologische Untersuchung des recidivierten Tumors zeigte echtes adenoides Gewebe; auf das ebenfalls operierte dritte Recidiv folgte die Entwickelung eines typischen Sarkoms.

WEIL [1]) und BRAULT [2]) haben ebenfalls jeder einen Fall von bösartigem Tumor im Nasenrachenraum beschrieben, der zuerst für einfache Hypertrophie der Tonsille gehalten und als solche operiert wurde.

ZEITZ [3]) berichtet neuerlich über einen Fall, der für adenoid gehalten und im Verlauf von 4 Jahren 10 oder 12mal operiert worden war. Unter dem Mikroskop zeigte das Gewebe große Rundzellen, aber keinen bestimmten Sarkomtypus.

Die Differentialdiagnose zwischen gewissen Formen des Sarkoms und der hypertrophischen Rachentonsille kann Schwierigkeiten darbieten, gewöhnlich sind aber die Sarkome von härterer Konsistenz, setzen sich nicht nur an der Wölbung, sondern auch an den anderen Wänden des Rhinopharynx an, bluten leicht von selbst und nehmen schnell an Größe zu. Seltener ist die Verwechselung der Hypertrophie mit anderen Läsionen des Rhinopharynx.

GARD [4]) berichtet über zwei interessante Fälle von Kranken im Alter von 10 und 15 Jahren, bei denen tertiäre Syphilis Alterationen im Nasopharynx hervorgebracht hatte, die von Hypertrophie der Tonsille schwer zu unterscheiden waren.

d. Vorbereitung und Nachbehandlung bei der Operation. In der Absicht, die Gegend, in der die Operation vor sich gehen soll, aseptisch zu machen, haben einige Autoren vorhergehende Waschungen mit schwach antiseptischen Substanzen empfohlen. Vorsichtig ausgeführte Auswaschungen mit lauwarmen, nicht reizenden Flüssigkeiten können nützlich sein, indem sie mechanisch die Höhle von infekten, stagnierenden Sekreten befreien, besonders wenn sie methodisch während mehrerer Tage vor der Operation ausgeführt werden und ihre Wirkung durch eine Behandlung der Schleimhaut unterstützt wird. Leider handelt es sich in den meisten Fällen um Kinder, die sich nicht leicht Auswaschungen und Behandlungen gefallen lassen und bei denen die leichte Wegsamkeit der Tuba Nasenauswaschungen besonders gefährlich macht.

Die tägliche Erfahrung beweist zur Genüge die Ueberflüssigkeit dieser Vorkehrungen, und die Heilung durch die Operation erfolgt schnell auch ohne sie. Wenn die Kinder ein wenig größer sind, pflege ich eher den Gebrauch von Gargarismen zu empfehlen, die ganz ungefährlich sind und den Zustand des Pharynx und der Mundtonsillen

1) WEIL, Wiener klin. Wochenschr., 6. Febr. 1896.
2) BRAULT, Ann. mal. or., Bd. 1, 1898, p. 476.
3) Brooklin med. Journ., 1900, p. 529.
4) Rev. hebd. de laryngol., 29. Juni 1896.

bessern können. Auch Auswaschungen nach der Operation, die von einigen Autoren angeraten werden, sind bei den kleinen Kranken kontraindiciert. Vor allem ist das Blut, das sich nach dem Eingriff in den Rhinopharynx ergießt, das beste Antiseptikum, und Waschungen bei einem durch die Operation widerspenstig gewordenen Kinde sind besonders gefährlich. Nur wenn der Kranke gutwillig und mit den Auswaschungen bekannt ist, pflege ich nicht sogleich nach dem Eingriff, sondern wenigstens 24 Stunden später, zu täglichen Auswaschungen der Nase zu greifen, um Blutgerinnsel und in der Höhle stagnierendes Sekret zu entfernen.

Aber nicht sowohl Auswaschungen als andere Vorsichtsmaßregeln sind nach der Operation nötig. Vor allem muß man vermeiden, daß der kleine Kranke sich rheumatischen Einflüssen aussetze. Ich pflege ihn am Tage der Operation und am nächstfolgenden im Bett zu halten; erst am dritten Tage erlaube ich ihm, aufzustehen und aus dem Hause zu gehen und zu mir zu kommen, vorausgesetzt, daß das Wetter schön und die Temperatur mild ist. Ich halte die Befürchtungen einiger Autoren für übertrieben, die die Kranken in deren eigenem Hause operieren wollen, damit sie sich nicht auf der Straße der Luft aussetzen, und die sie 8 Tage lang im Bett oder im Zimmer halten. Ich ziehe vor, sie im Krankensaale der Klinik zu operieren. Bei schönem Wetter schicke ich sie, auch wenn Narkose mit Bromäthyl angewendet wurde, eine Stunde nach der Operation im Wagen oder auch zu Fuß nach Hause, wohlverstanden, nachdem ich mich von dem Aufhören der Blutung überzeugt habe.

Ehe man operiert, thut man wohl, zu untersuchen, ob die Darmfunktionen bei dem Kranken regelmäßig sind. Bei Verstopfung ist es zweckmäßig, ein mildes Purgans zu verabreichen, wie vor jeder anderen Operation.

Nach dem Eingriff, der womöglich bei leerem Magen gemacht werden muß, verordnet man flüssige Nahrung, Suppe, Eier, Milch, warm oder kalt, wie es der Kranke vorzieht. Auch der Genuß von Gefrorenem oder von einigen Eisstückchen mit Citronensaft und Zucker kann angezeigt sein. Ich halte das Verfahren einiger, welche eine Einträufelung von Borsäurelösung in die Nase mittels eines Löffels empfehlen, für nutzlos und nicht ungefährlich. Dagegen kann der Gebrauch einiger Gargarismen die Bewegungen des Gaumensegels begünstigen und die Stauung der Sekrete verhüten. Auch vorsichtige, vom Chirurgen selbst ausgeführte Auswaschungen der Nase sind gewiß von Nutzen. Man muß dem Kleinen die Nase richtig schnäuzen lehren, indem er nämlich das eine Nasenloch zuhält, während er durch das andere bläst.

Bei Erwachsenen kann man Tag für Tag den Fortschritt der Vernarbung der Wunde beobachten. In den ersten Tagen sieht man an der Gaumenwölbung auf den durch das Messer hervorgebrachten Verletzungen

gelbliche Flecken, aus fibrinösem Exsudat bestehend, und hämorrhagische Flecken infolge der Verwundung. Einen gewissen Grad von reaktiver Schwellung und einige interstitielle Blutungen kann man auch am Gaumensegel und an den höheren Teilen der Pilaster antreffen. Ausnahmsweise tritt für einige Tage traumatische Paralyse des Gaumensegels ein. Nach und nach reinigt sich das Rachengewölbe, die Exsudate lösen sich ab und nach ungefähr 8 Tagen findet man vollständige Heilung.

Sogleich nach der Operation ist die Nasenatmung noch nicht frei wegen vorhandener Blutkoagula und Exsudate im Rhinopharynx und wegen der entzündlichen Reaktion; erst an den folgenden Tagen werden die Nasengänge wegsam. Dann wird es nützlich sein, dem Subjekte zu empfehlen, daß es versuche, während des Tages durch die Nase zu atmen. So kann es sich gewöhnen, auch bei Nacht wieder durch die Nase zu atmen.

Wenn die Hyperplasie im Pharynx allzu lange gedauert hat, ist der Kranke seit Jahren an die Mundatmung gewöhnt, und es wird ihm schwer, sich an die neue Methode der Nasenatmung zu gewöhnen, obgleich der Weg durch die Nase frei ist. Zur Erleichterung dieser Gewöhnung sind von mehreren Autoren verschiedene Instrumente vorgeschlagen worden; der Kontrarespirator (Guye), der anormale Respirator (Vossden), oder Celluloidapparat (Gordon). Alle diese Apparate, die gewöhnlich während der Nacht angelegt werden, haben den Zweck, die Mundöffnung mechanisch zu verschließen, damit der Kranke genötigt werde, durch die Nase zu atmen. Im allgemeinen kann man sagen, daß man die Nasenatmung desto leichter eintritt, je jünger der Kranke ist. Wenn infolge der adenoiden Hyperplasie die Obstruktion viele Jahre gedauert hat, sind auch die Muskeln der Nasenflügel atrophiert, das Skelett der Nasenhöhle ist verengt, das Septum verschoben, und dann gelingt die Wiederherstellung des normalen Typus der Respiration schwer oder gar nicht, obgleich das Hindernis im Rhinopharynx, die hyperplastische Tonsille, entfernt worden ist. Oft ist es in der Praxis nicht möglich, zu bewirken, daß der Kranke, besonders Nachts, den Typus der Mundatmung aufgiebt, sei es wegen einer seit langen Jahren erworbenen Gewohnheit, oder weil das Skelett der Nase zu eng geworden ist, um eine gute Nasenatmung zu erlauben, oder endlich, weil die Atrophie der Muskeln der Nasenflügel diesen nicht erlaubt, dem Druck der durch die Nase eingeatmeten Luft zu widerstehen. Für diese Fälle schlägt Klein [1]) vor, vor dem Mund und der Nase des Subjektes während des Schlafes einen sogenannten Respirator anzubringen, um die durch den Mund eintretende Luft zu erwärmen und zu reinigen, sie vielleicht auch mit balsamischen Dämpfen und Stoffen

1) Münch. med. Wochenschr., 1900, S. 651.

zu beladen (Pfeffermünzöl). Dieser Respirator besteht aus Faden und Gewebe von Aluminium, wiegt nur 20 g, bedeckt Mund und Nase vollständig, weil das biegsame Material sich der Form jedes Gesichtes anschmiegt, und läßt sich durch eine Brille oder ein elastisches Band befestigen. Der kleine Apparat läßt sich durch Waschen mit kochendem Wasser reinigen.

Wir haben wenig zu sagen über die Behandlung der verschiedenen Läsionen, die, wie wir sehen, mit der Hypertrophie der Rachentonsille nach deren Abtragung verbunden sind. Das wichtigste, wonach man streben muß, ist die Wiederherstellung der Nasenatmung, zuerst nur bei Tage, dann womöglich auch während der Nacht. Dieses Resultat ist für sich allein imstande, fast alle Symptome auf wunderbare Weise zu verändern. Der allgemeine Zustand des Kranken bessert sich schnell, das Gewicht nimmt zu, die Farbe wird rosig, die abnorme Sekretion aus Nase und Pharynx nimmt ab, um bald ganz zu schwinden, der Kopfschmerz hört auf, die Intelligenz des Kindes wird lebhafter. Die Gehörzustände bessern sich schnell, natürlich soweit sie noch besserungsfähig sind. Man hat in wenigen Tagen ohne örtliche Behandlung Otorrhöen aufhören sehen, die jahrelang der zweckmäßigsten Behandlung widerstanden hatten; von einem Tag zum anderen hochgradige Taubheit verschwinden sehen, die von Stenose der Tuben oder freiem Exsudat in der Paukenhöhle herrührte. Allerdings zeigen Taubheiten, die von mehr oder weniger bedeutender Zerstörung des Transmissionsapparates der Töne oder von Läsionen des inneren Ohres, die sich primär oder sekundär nach Krankheiten des Mittelohres entwickelt haben, Otorrhöen, die durch Caries der Knochen oder Läsionen des Epitympanums oder des Spitzenfortsatzes unterhalten werden, oft keine merkliche Besserung nach der Operation.

Guten Erfolg bemerkt man an den geschwollenen Halsdrüsen, die bisweilen verschwinden; andere Male, besonders wenn sie tuberkulös sind, lassen sie keine Besserung wahrnehmen. Wenn am Volumen der Halsdrüsen nach Exstirpation der Rachentonsille keine Verkleinerung eintritt, kann man auch an fortbestehende Reizungsherde in den Mundtonsillen denken.

Man begreift, dass die guten Resultate, die die Operation in den komplizierten Krankheitszuständen dieser Kranken hervorbringen kann, zweckmässig unterstützt werden müssen durch die spezielle Behandlung der verschiedenen kranken Organe, sowie durch passende hygienische und medikamentöse allgemeine Beihülfe.

Wir können also schliessen, dass die Operation nicht so einfach und leicht ist, wie Manche glauben, sondern zu ihrer richtigen Ausführung von dem Operierenden viel Kenntnis, viel Uebung und Geschicklichkeit verlangt. Sie ist ohne Widerrede auf dem Gebiete unserer

Spezialität diejenige, welche zugleich mit der geringsten Gefahr für den Kranken die glänzendsten und schnellsten Erfolge liefert.

Bei dem so hohen Interesse der Menschheit, so vielen Leiden ein Ende zu machen und so vielen schweren Krankheiten zuvorzukommen, muss man den Wunsch aussprechen, dass die Kenntniss der Hypertrophie der Rachentonsille mit ihren schädlichen Folgen und ihrer schnellen und sicheren Heilbarkeit immer mehr nicht nur unter den Aerzten, sondern im Volke selbst verbreitet werde, und dass die wohlthätige Operation so häufig ausgeführt werde, als es bei der wahrhaft enormen Verbreitung dieser Affection in allen Klassen der Gesellschaft und in allen Ländern nötig ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Sagittalschnitt. Vergr. $^{14}/_1$. *b.ph* Bursa pharyngea. *o.ph* Ligamentum occipito-pharyngeum. *cst.* Constrictor phar. *Ph.* obere Pharynxwand. *g* Hypophysengang. *u* Uvula. *e* Epithel. *Sph.E.* Sphenoethmoidalknorpel. *h.i* vorderer, hinterer Lappen der Hypophysis. *v.sch.* vorderer, *h.sch.* hinterer Schädelbalken. *Sph.O.* Sphenooccipitalknorpel. *Ch* Chorda. *A* Arcus atlantis. *D* Dens epistrophei. *E* Epistropheus. (Nach Froriep.)

Fig. 2. Tonsilla pharyngea (hypertrophica). 8-jähr. Kind.

Fig. 3. Tonsilla pharyngea (hypertrophica). 11-jähr. Mädchen. Natürl. Größe.

Fig. 4. Embryo von 8,0 Schädelst. Recessus pharyng. medius in Form eines kleinen Grübchens. (Nach Schwabach.)

Fig. 5. Fötus von 20 cm Schädelst. *a* schmales Zwischenstück der Schleimhaut zwischen seitlicher Spalte und Recessus pharyng. medius. (Nach Schwabach.)

Fig. 6. Nasenrachenraum eines menschlichen Embryo von 19 cm Länge. Ansicht der oberen und hinteren Wand von unten. Vergr. $^{2}/_1$. *Wf.* Winkelfalte. *Rph.* Raphe. *RD* Dach des Nasenrachenraumes. *S.n* Septum narium. *B* Eingang in die Bursa pharyngea. (Nach Killian.)

Fig. 7. Embryo von 21 cm Frontalschnitt. Vergr. $^{12}/_1$. Schnitt vom Bursaeingang 0,56 mm Entfernung. *M.l.c.* Musculus longus capitis. *Occ.* Occipital. *B* Bursa. *Cst.* Constrictor sup. *Fib.* Fibrocartilago. (Nach Killian.)

Fig. 8. Embryo von 36 cm Sagittalschnitt. Vergr. $^{4}/_1$. *Pr.Sph.* vorderes Keilbein. *B.sph.* hinteres Keilbein. *Muc.* adenoide Schleimhaut. *G* venöses Gefäß. *v* vorderer, glandulärer Lappen der Hypophysis. *h* hinterer neuraler; *S.i.* Synchondrose intersphenoidalis. *S.sph.o.* Synchondr. spheno-occipitalis. (Nach Killian.)

Fig. 9. 4-monatl. Kind. An Stelle der medialen Spalte ein unpaarer Wulst (*m.W.*). (Nach Schwabach.)

Fig. 10. 1-jähr. Kind. Mittlere Leisten und mittlere Spalte besonders deutlich ausgeprägt. Vergr. $^{1}/_1$. *R.ph.m.* Recessus pharyngeus medius. *h.Ph.* hintere Pharynxwand. *qu.L.* quere Leisten. (Nach Schwabach.)

Fig. 11. Rachentonsille nach Trautmann.

Fig. 12. Rachentonsille bei Neugeborenen. (Nach Trautmann.)

Fig. 13. 40-jähr. Frau. Sehr breite und tiefe mittlere Spalte, mittlere Leisten noch deutlich ausgeprägt. Nat. Größe. *m.L* mittlere Leisten. *m.Sp.* mittlere Spalte. *R.G.* ROSENMÜLLER'sche Grube. *T.E.* Pharyngealmündung der Tuba Eustachii. (Nach SCHWABACH.)

Fig. 14. Längsschnitt durch die Rachenmandel eines 27-jähr. Mannes. 7mal vergr. *e* Epithel. *b* mittlere Spalte (verlötet). *d* Drüsen. *f* Follikel. *l* Balgdrüsenartige Einstülpungen der Schleimhaut. *m* Muskelschicht. *bg* Bindegewebe. (Nach GANGHOFNER.)

Tafel III.

Fig. 15. Frontalschnitt durch den Nasenrachenraum eines Embryo von 25 Wochen. Vergr. $^{12}/_{1}$. *Fib.* Fibrocartil. bas. *Dr.* Drüsen. *T.E.* Tuba Eustachii. *T.K.* Tubenknorpel. *Vel.* Gaumensegel. Von *a—d* beginnende Rundzelleninfiltration. (Nach KILLIAN.)

Fig. 16. Frontalschnitt durch die Rachentonsille des Ochsen. Vergr. $^{2}/_{1}$. *Dr.* Schleimdrüsen. (Nach KILLIAN.)

Fig. 17. Normale Rachenmandel.

Tafel IV.

Fig. 18. Rhinoskopisches Bild adenoider Vegetationen nach MEYER.

Fig. 19. Originalzeichnung nach einem mikroskopischen Präparat von CALAMIDA. *FF* Follikeln. *E* Epithel. C_2 Crypta. D_2 Drüsen.

Fig. 20. Sagittalschnitt durch das Cavum pharyngonasale eines Erwachsenen, mit Hypertrophie der Rachentonsille. Rechte Hälfte. (Nach ZUCKERKANDL.)

Fig. 21. Linke Hälfte des Präparates, mit emporgeschlagener Rachentonsille; man sieht, wie von Seite der Geschwulst der Tubenwulst ins Ostium pharyngeum gedrückt wurde. (Nach ZUCKERKANDL.)

Fig. 22. Hypertrophische Rachenmandel eines 10-jähr. Mädchens. Geschichtetes Pflasterepithel mit Korneifikation. (nach CALAMIDA.)

Fig. 23. Hypertrophische Rachenmandel mit vielen Follikeln. (Nach CALAMIDA.)

Fig. 24. Hypertrophische Rachenmandel eines 7-jähr. Kindes. *E* Endothelien. *v*, *v*, *V* Blutgefäße. *Ly* lymphatische Gefäße und Spalte. (Nach CALAMIDA.)

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2178

Zur Behandlung der „trockenen“ Mittelohraffektionen, insbesondere mit der federnden Drucksonde.

Von

Prof. Dr. L. Jacobson
(Berlin).

Mit 3 Abbildungen.

Von der Redaktion übernommen im Oktober 1900,
ausgegeben im Mai 1901.

Die glänzenden Errungenschaften, welche die moderne Ohrenheilkunde bei der Behandlung der eitrigen Affektionen des Gehörorgans dank der stetigen Ausbildung unserer chirurgischen Maßnahmen aufzuweisen hat, lassen es begreiflich erscheinen, daß das Interesse an der Therapie der nicht sekretorischen Ohrenkrankheiten im letzten Jahrzehnt mehr in den Hintergrund getreten ist. Hierdurch erklärt sich zum Teil vielleicht auch die Thatsache, daß einer Behandlungsmethode, für welche ich[1]) bereits vor nunmehr 10 Jahren eine Lanze gebrochen habe, die ihr gebührende Beachtung noch immer nicht zu teil geworden ist, ich meine: die Applikation von LUCAE's „federnder Drucksonde". Es dürfte daher berechtigt sein, auf dieses auch nach meinen heutigen, erweiterten Erfahrungen höchst wichtige Heilverfahren nochmals zurückzukommen, und erscheinen mir hierzu die vorliegenden Blätter ganz besonders geeignet, weil sie nicht nur für den Specialisten, sondern auch für den praktischen Arzt bestimmt sind.

Zwar ist — dieses sei, um kein Mißverständnis hervorzurufen, von vornherein bemerkt — die Anwendung der Drucksonde eine Manipulation, die stets dem Spezialisten vorbehalten bleiben muß. Trotzdem aber sollte dieselbe für die praktischen Aerzte doch von Interesse sein, insofern, als sie eine wirksame Behandlungsmethode gerade derjenigen Ohraffektionen darstellt, welche von den Patienten selbst oft lange Zeit, mitunter Jahre hindurch, gar nicht bemerkt werden, und für deren rechtzeitige Behandlung daher die Mitwirkung der praktischen Aerzte durchaus erforderlich ist.

Die Entzündungen des Ohres verursachen in ihrem akuten Stadium Schmerzen, oft auch Fieber, kurz Erscheinungen, die den Patienten, falls er nicht ganz besonders leichtsinnig und unvorsichtig ist, wohl stets veranlassen, ärztliche Hilfe nachzusuchen. Freilich kann es auch bei derartigen Erkrankungen vorkommen, daß ihnen die notwendige Beachtung nicht zu teil wird, wenn sie ein kleines Kind befallen haben, welches den Sitz seiner Schmerzen anzugeben noch nicht imstande ist,

---

1) JACOBSON, L., Verhandlungen des X. internationalen medizin. Kongresses in Berlin, 1890, Bd. 4, Abt. 11, S. 79 (vergl. auch Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 31, S. 233).

oder auch ältere Kinder bezw. Erwachsene, die hieran durch Somnolenz gehindert werden, wie dieses im Verlauf des Typhus oder anderer schwerer fieberhafter Krankheiten ja oft genug der Fall ist.

Die chronischen Eiterungen des Ohres wiederum rufen, auch wenn sie, wie sehr häufig, Schmerzen nicht verursachen, doch fast immer Störungen hervor, welche das subjektive Wohlbefinden des Patienten beeinträchtigen und ihn daher meist früher oder später zum Arzte treiben. Es sind dieses einmal das lästige Nässen des Ohres, oft unangenehmes Jucken in demselben, nicht selten ein auch für die Umgebung höchst widerlicher Foetor ex aure.

Bei den akuten Entzündungen und den chronischen Eiterungen des Ohres also ist die Gefahr, dauernd vollkommen übersehen zu werden, keine so sehr große, wiewohl auch hier die Prognose sicherlich eine weit bessere wäre, wenn sämtliche praktische Aerzte es sich zur Pflicht machen würden, auf die so überaus häufigen Krankheiten des Gehörorgans bei ihren Klienten aus eigenem Antriebe zu fahnden und nicht zu warten, bis ihnen hierauf bezügliche Klagen zu Ohren kommen. Bei solchem Verfahren würden zweifellos unendlich viele Fälle auch von eitrigen Ohraffektionen viel früher entdeckt werden, als dieses gegenwärtig geschieht. Hieraus aber würde der große Vorteil erwachsen, daß eine erhebliche Anzahl von Ohreiterungen, die jetzt erst nach Jahre oder Jahrzehnte langem Bestehen in ohrenärztliche Behandlung kommen und aus diesem Grunde entweder gar nicht mehr oder nur durch außerordentlich langwierige Behandlung, häufig erst durch schwere operative Eingriffe geheilt werden können, leicht und schnell sich beseitigen ließen.

Von noch viel größerer Wichtigkeit jedoch ist die Mitwirkung der praktischen Aerzte ohne Zweifel bei den nicht sekretorischen, den „trockenen“ Affektionen des Gehörorgans, wenn ich mich letzerer, in der wissenschaftlichen Terminologie zwar nicht gebräuchlichen, aber leicht verständlichen Bezeichnung hier bedienen darf. Bei ihnen nämlich ist es ganz ungemein häufig, daß die Patienten selbst von ihrem Leiden gar nichts wissen und daher naturgemäß auch nicht daran denken, ihre Ohren specialistisch untersuchen bezw. behandeln zu lassen. Es liegt dieses daran, daß die hier in Rede stehenden Fälle oft genug geraume Zeit hindurch gar keine Beschwerden verursachen. Schmerzen machen sie fast niemals. Subjektive Gehörsempfindungen, Sausen, Brausen, Sieden, Zischen u. dgl., stellen sich außerordentlich häufig erst recht spät ein, so daß sich das Leiden oft Jahrzehnte lang nur durch eine meist progressive Abnahme der Hörschärfe dokumentiert. Eine solche aber wird von dem Patienten selbst nur allzu leicht übersehen, weil wir ja im gewöhnlichen Leben für das normale Funktionieren unserer Gehörorgane gar keinen Maßstab haben.

Bei dem Auge liegen diese Verhältnisse ganz anders. Wer in seiner Sehschärfe oder auch nur in seiner Accommodation eine geringe Einbuße erleidet, merkt dieses fast immer sofort. Denn er ist nicht mehr imstande, so kleinen Druck zu lesen wie früher. Frauen wird es schwer, die Nähnadel einzufädeln und feine Handarbeiten zu machen; kurz, bei den gewöhnlichsten Beschäftigungen, die das tägliche Leben mit sich bringt, wird die funktionelle Veränderung, welche das Sehorgan erlitten hat, von dem Patienten selbst sofort wahrgenommen und nun meist unverzüglich ein Arzt, häufig sogleich ein Augenarzt, zu Rate gezogen. Wo aber finden sich in unserem beruflichen oder gesellschaftlichen Leben Gelegenheiten, um eine nicht allzu erhebliche Abnahme des Hörvermögens zu bemerken? Fast nirgends. Allenfalls kann es vorkommen, daß jemand, wenn er in einem Vortrage, in einer Versammlung oder im Theater einen sehr weit vom Redner oder der Bühne entfernten Platz hat, durch schlechtes Verstehen des Gesprochenen auf ein mangelhaftes Funktionieren seines Gehörorgans aufmerksam gemacht wird. Meist aber wird in solchen Fällen die Schuld zunächst der vermeintlich undeutlichen Sprache der Redner oder Schauspieler beigemessen. Und dann: wie viele Menschen giebt es, welche fast niemals einen Vortrag, eine Versammlung oder ein Theater besuchen! Auch ist zu bedenken, daß schon eine ziemlich erhebliche Abnahme der normalen Hörschärfe notwendig ist, um hier selbst von einem sehr ungünstigen Platze aus nicht Alles deutlich zu verstehen. Am ehesten macht sich eine Schwäche des Hörvermögens vielleicht noch bei Schulkindern bemerklich, wenn dieselben beim Diktatschreiben fortwährend Fehler machen. Aber auch da wird oft genug von Eltern und Lehrern die allein schuldige Hörschwäche übersehen und die mangelhafte Leistung des Kindes auf Unaufmerksamkeit, „Zerstreutheit“ bezogen. In gleicher Weise übersehen die Angehörigen nur allzu oft die Schwerhörigkeit eines Kindes, welches fortwährend „was?“ oder „wie?“ fragt, indem sie dieses als eine üble Angewohnheit auffassen — sehr mit Unrecht! Ein derartiger recht instruktiver Fall gelangte noch kürzlich zu meiner Beobachtung. Ich hatte vor ca. 3 ½ Jahren ein damals 4-jähriges Kind an einer ziemlich schweren doppelseitigen akuten Mittelohrentzündung behandelt. Nach Ablauf derselben standen die Schulferien vor der Thür und die Eltern, die mit Rücksicht auf ihre übrigen schulpflichtigen Kinder bereits in der Schweiz eine Wohnung gemietet hatten, reisten ab. Ich hatte natürlich verabredet, daß das Kind nach der Rückkehr mir wieder vorgestellt werden sollte, um dann zu kontrollieren, ob der objektive Befund und vor allen Dingen das Gehör wieder vollkommen normal geworden sei. Diese Vereinbarung wurde nicht gehalten. Erst vor einigen Monaten brachte die Mutter den jetzt fast 8-jährigen Knaben wieder zu mir, weil in der Schule beim Diktatschreiben eine Schwerhörigkeit aufgefallen war. Bei der Untersuchung

des Gehörs war ich erschreckt, beiderseits eine erhebliche Schwerhörigkeit zu konstatieren. Flüsterworte, die auf mindestens 15 m hätten verstanden werden müssen, wurden kaum noch in 1 m Entfernung verstanden. Die Ursache hiervon schien mir in einer pathologischen Einziehung des Trommelfells, vielleicht noch in intratympanalen Adhäsionen zu liegen, die sich nach Ablauf der akuten Entzündungserscheinungen weiter entwickelt und zu immer stärkerer Beeinträchtigung des Gehörvermögens geführt hatten. Da die Luftdouche zunächst fast gar nichts nützte, mußte die Prognose bezüglich Wiederherstellung des Gehörs als sehr zweifelhaft oder vielmehr als recht ungünstig bezeichnet werden. Das Kind hätte höchstwahrscheinlich ein vollkommen normales Gehör erlangt, wenn es meiner Anordnung gemäß einige Wochen nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen vor 3 ½ Jahren zu mir gebracht worden wäre; so aber war es durch Leichtsinn und Unachtsamkeit seiner Angehörigen erheblich schwerhörig geworden und, wie ich damals nach dem anfänglichen Mißerfolg meiner therapeutischen Bemühungen zunächst annehmen mußte, zu lebenslänglicher Schwerhörigkeit verdammt. In begreiflicher Erregung fragte ich die Mutter, warum sie denn damals, vor 3 ½ Jahren, nicht wieder zu mir gekommen sei, und erhielt die Antwort, das Kind hätte ja niemals wieder über Schmerzen geklagt, auch sonst gar keine Beschwerden gehabt; der Hausarzt, ein alter Herr, der inzwischen seine Praxis niedergelegt hat, habe nach der Reise die Ohren mit dem Spiegel nochmals untersucht und erklärt, es wäre Alles vollkommen normal und keinerlei Behandlung mehr erforderlich. Erst jetzt seien den Eltern Bedenken bezüglich der Ohren entstanden, weil der sonst höchst intelligente und fleißige Knabe in der Schule beim Diktatschreiben absolut nicht mitkomme. Da sie indessen bisher gar nichts gemerkt hätten, könne die Schwerhörigkeit erst ganz kurze Zeit bestehen. Die fast völlige Erfolglosigkeit der ersten Luftdouchen mußte mir letztere Angabe wenig glaublich erscheinen lassen. Und als ich aus diesem Grunde noch eingehender examinierte, wurde mir schließlich mitgeteilt, daß das Kind allerdings schon jahrelang fortwährend „was?“ oder „wie?“ gefragt habe, daß die Eltern dieses aber lediglich für eine schlechte Angewohnheit gehalten hätten. Denn wenn auch das angeblich nicht Verstandene nicht wiederholt worden sei, so hätte der Knabe es ihrer Meinung nach dennoch verstanden gehabt. Wie ersichtlich, hatten also die Eltern, übrigens durchaus verständige Leute, sich ein förmliches System zurecht gelegt, um die Schwerhörigkeit ihres Kindes, die doch nach der vorausgegangenen schweren Mittelohrentzündung gar nichts Unwahrscheinliches hatte, unbeachtet lassen zu können. Hätte der Hausarzt nach der Reise, statt mit dem Spiegel hineinzusehen, lieber eine Hörprüfung vorgenommen, so hätte er meiner Ansicht nach die Schwerhörigkeit schon

damals gefunden, und letztere wäre höchstwahrscheinlich durch einige wenige Luftdouchen zu beseitigen gewesen. Zum Glück ist es mir gelungen, durch langwierige lokale Behandlung und zwar durch Katheterismus der Tuben, durch Applikation der federnden Drucksonde, der Pneumomassage und durch Auflegen von feuchtwarmen (PRIESSNITZ'schen) Umschlägen über Nacht das Gehör noch beiderseits erheblich zu bessern, so daß schon jetzt die meisten Flüsterworte in 6 m Entfernung gehört werden und eine weitere Zunahme der Hörweite vielleicht noch erreicht werden wird. Aber dieses erfreuliche Resultat konnte erst durch eine 8-wöchentliche lokale Behandlung erzielt werden und hätte, nachdem die intratympanalen Residuen der abgelaufenen Mittelohrentzündung $3^1/_2$ Jahre lang Zeit gehabt hatten, sich zu konsolidieren, ebensogut ausbleiben können. Und wie viele 8-jährige Kinder giebt es überhaupt, welche sich täglich die federnde Drucksonde applizieren und katheterisieren lassen!

Aehnliche Fälle wie dieser, bei denen durch Unachtsamkeit der Umgebung die Entwickelung, ja man kann wohl sagen die ganze Zukunft eines Kindes aufs Spiel gestellt wurde, sind wohl jedem Fachkollegen wiederholt vorgekommen. Es ist daher natürlich, daß wir immer wieder und wieder betonen müssen, wie außerordentlich ersprießlich es wäre, wenn die praktischen Aerzte den so ungemein häufigen und in verschiedenster Hinsicht so überaus verhängnisvollen Erkrankungen des Ohres größere Beachtung zu teil werden ließen, indem sie in nicht zu langen Zwischenräumen die Gehörorgane auch derjenigen ihrer Klienten untersuchten, die nicht über dieselben klagen. Dieses aber sollte meines Erachtens nicht sowohl mittels der Ohrenspiegeluntersuchung geschehen, die für den weniger Geübten viel zu schwierig und in ihren Resultaten unzuverlässig ist, als vielmehr mittels der von jedem Arzt in 10 Minuten zu erlernenden Hörprüfung. Wenn ein über 3—4 Jahre altes Kind oder ein Erwachsener „Flüstersprache“ nicht auf mindestens 15 m Entfernung versteht, d. h. wenn sie nicht deutlich, aber leise geflüsterte Worte von tiefem, mittlerem und hohem Toncharakter, wie „Mutter, Bruder, Hundert, Pumpe, Bombe, Krone, Ofen“ oder „Pappel, Tante, Watte, Elefant, Gegenwart, Dänemark“ oder „Lilie, Petersilie, vier, fünf, Friedrich, Bismarck, Zwieback, Berlin“ sämtlich auf mindestens 15 m Entfernung richtig wiederholen, so sind die Gehörorgane sicher krank. Natürlich darf immer nur ein Ohr geprüft werden, während das andere möglichst fest zugehalten und dadurch vom Hören ausgeschlossen wird. Die Linie, in der sich der Untersucher bei dem Vorsprechen der Flüsterworte dem Patienten nähert, soll dabei etwa durch die Mitte beider Ohreingänge verlaufen oder vielleicht noch besser von dieser Achse ein wenig nach vorn abweichen, so daß die Schallwellen etwas mehr auf die Ohrmuschel auffallen.

Jeder Arzt, der einer derartigen Hörprüfung, richtig ausgeführt, einmal beigewohnt hat, kann sie ohne Weiteres wiederholen und er würde zweifellos unter seinen Klienten unzählige Ohrenkranke finden, wenn er es sich zur Pflicht machte, bei ihnen allen in gewissen Zwischenräumen, vielleicht jedes Jahr wenigstens einmal eine Hörprüfung vorzunehmen, auch wenn scheinbar eine Veranlassung hierzu nicht vorliegt. Bei allen denjenigen Krankheiten, welche erfahrungsgemäß das Ohr besonders leicht in Mitleidenschaft ziehen, wie die akuten und chronischen Affektionen der oberen Luftwege, ferner Masern, Scharlach, Diphtherie, Influenza, Typhus, Keuchhusten, Syphilis, Tuberkulose, müssen Hörprüfungen natürlich viel häufiger, bei Scharlach vielleicht, wenn es möglich ist, täglich vorgenommen werden.

Die dem Arzte hierdurch verursachte kleine Mühe würde sich reichlich lohnen. Denn gerade bei Ohrenleiden oder wenigstens bei einem sehr großen Teile derselben wird durch frühzeitiges Erkennen und rechtzeitige Einleitung specialistischer Behandlung die Prognose ganz außerordentlich gebessert.

In diesem Sinne ist die Mitwirkung der Hausärzte zur Beseitigung von Ohrenleiden von der allergrößten Wichtigkeit. Sie allein sind in der Lage, durch häufige Kontrolle des Hörvermögens mittels einer sachverständigen Hörprüfung, wie sie oben angedeutet wurde, ein beginnendes Leiden des Gehörorgans rechtzeitig zu entdecken. Insbesondere gilt dieses von den „trockenen“ Ohraffektionen, welche von den Patienten selbst meistens lange Zeit ganz übersehen werden, weil sie oft gar keine subjektiven Beschwerden hervorrufen und gewöhnlich nur langsam und schleichend sich entwickeln. Die mit ihnen verbundene Abnahme des Gehörs aber bleibt um so leichter unbemerkt, als es sich sehr häufig um einseitige Erkrankungen handelt und eine einseitige Schwerhörigkeit, wenn sie nicht sehr hochgradig ist, im gewöhnlichen Leben Störungen kaum verursacht.

Ist die Hörschwäche seitens des Hausarztes einmal entdeckt, dann wird gerade bei den „trockenen“ Ohrenleiden specialistische Behandung nachgesucht werden müssen. Denn die hierbei hauptsächlich in Betracht kommende Applikation des Tubenkatheters und noch mehr die der federnden Drucksonde stellen Manipulationen dar, welche nur bei virtuoser Ausführung für den Patienten erträglich und heilsam sind. Die hierzu erforderliche Geschicklichkeit aber ist allein durch jahrelange Uebung zu erlernen.

Nach diesen mehr allgemeinen Bemerkungen möchte ich nunmehr auf die Drucksondenbehandlung im besonderen eingehen und zunächst einen historischen Ueberblick über ihre Entwickelung geben.

Es war im Jahre 1884, als LUCAE[1]) unter der Bezeichnung „federnde Drucksonde“ ein von ihm selber konstruiertes Instrument empfahl, mittels dessen er in 46 Fällen von „chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparat“, bei welchen die Luftdouche erfolglos geblieben war, das Gehör in mehr minder ausgiebiger Weise gebessert hatte. Bei 37 dieser Kranken hatte er den erzielten Erfolg oft sehr lange Zeit, bis zur Dauer eines Jahres, beobachten können, die übrigen 9 dagegen nur 1—2mal gesehen. Durch nachträgliche Anwendung der Luftdouche erfuhr das Gehör oft noch eine weitere Zunahme; einmal allerdings wurde es hierdurch umgekehrt wieder schlechter.

Das Instrument (s. Fig. 1) bestand in seiner damaligen Gestalt aus einem stählernen Stift, welcher, in einer kürzeren cylindrischen Leitungsröhre gleitend, an seinem oberen freien Ende einen kleinen Hohlkegel trägt, während das untere auf einer im Handgriffe angebrachten, dem Druck leicht nachgebenden Spiralfeder ruht. Den abgeschliffenen Rand des Hohlkegels umwickelt man mit einer dünnen Schicht Verbandwatte, preßt diese in seine Aushöhlung mittels eines Sondenknopfes oder eines ganz kleinen scharfen Löffels und stellt so eine Pelotte her, welche LUCAE damals noch in eine Lösung von Gummi elasticum in Benzin eintauchte und an der Luft trocknen ließ.

Die Applikation der federnden Drucksonde geschieht in folgender Weise: Während der Kopf des Patienten leicht nach der entgegengesetzten Seite geneigt und gut fixiert ist, führt man das Instrument unter Leitung des Spiegels „parallel mit der vorderen oberen Gehörgangswand“ bis ans Trommelfell, setzt die Pelotte mit leichter, aber sicherer Hand auf den Processus brevis des Hammergriffs auf und geht nun sofort zu sehr schnellen, stempelartigen Bewegungen über, die nach LUCAE's ursprünglicher Empfehlung anfangs nur 1—2, später je nach dem individuellen Fall 2—10mal hintereinander auszuführen sind. Während der Stempelbewegungen darf die Pelotte den Processus brevis mallei nicht verlassen, da gerade das Aufsetzen leicht Schmerz hervorruft[2]). Die Wiederholung der Sitzungen richtet sich — ähnlich wie bei der Luftdouche — in der Regel nach dem beim ersten Versuch erzielten Erfolg.

Fig. 1.

1) A. LUCAE, Ueber eine Methode zur mechanischen Behandlung der chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparat des Gehörorgans. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 21, S. 84.

2) A. LUCAE, Ueber einige wesentliche Verbesserungen meiner federnden Drucksonde und deren therapeutische Anwendung bei Formen chronischer Hörstörungen. Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 16.

Als geeignet für diese Behandlung bezeichnete LUCAE ursprünglich das große Heer derjenigen chronischen Affektionen des schallleitenden Apparats, welche gewöhnlich als „Sklerose der Paukenschleimhaut, trockener Mittelohrkatarrh, Adhäsivprozesse der Paukenhöhle, Ankylose der Gehörknöchelchen oder hypertrophierende Mittelohrentzündung" rubriziert werden, bei genauerer Aufnahme der Anamnese sehr häufig auf eine Otitis media acuta sive chronica zurückgeführt werden können, klinisch sich vor allem durch die Trockenheit der Mittelohrschleimhaut auszeichnen, und wo bei stark herabgesetztem Sprachverständnis der RINNE'sche Versuch negativ ausfällt. Bei gleichzeitig stark verminderter Wahrnehmung der hohen Töne (c^4, fis^4) hatte die federnde Drucksonde keinen Erfolg. Ihre günstige Wirkung bezog LUCAE auf die direkte Inangriffnahme der Gehörknöchelchenkette selbst, während die Luftdouche oder auch Luftverdünnungen und -verdichtungen im äußeren Gehörgang nicht imstande seien, eine Dehnung und Lockerung des durch den Krankheitsprozeß starr gewordenen Bänderapparats der Gehörknöchelchen dann zu bewirken, wenn die *eigene* Beweglichkeit des Trommelfells sich der normalen nähert oder gar infolge von Atrophie oder ausgebreiteten Narben über die Norm hinausgeht.

Die neue Behandlungsmethode LUCAE's fand in den ersten 8 Jahren nach ihrer Veröffentlichung in der Fachpresse im ganzen keine sehr beifällige Beurteilung. POLITZER giebt in der 2. Auflage seines Lehrbuches der Ohrenheilkunde (1887, S. 247) zwar zu, daß die „meist schmerzhafte" Applikation der Drucksonde bei den „katarrhalischen Adhäsivprozessen im Mittelohr" „nicht selten von einer auffälligen Besserung des Gehörs und der subjektiven Geräusche gefolgt sei", meint indessen, daß die günstige Wirkung selbst nach längerer Anwendung des Verfahrens selten andauere und daß daher diese Methode „ohne gleichzeitige Behandlung des Mittelohrs per tubam nur geringe Erfolge aufweise". GRUBER behauptet in seinem Lehrbuch der Ohrenheilkunde (2. Auflage 1888, S. 538), „daß die meisten Kranken bei der Applikation der Sonde heftigen Schmerz empfinden und die Wiederholung nur sehr ungern gestatten" [vergl. auch KRETSCHMANN [1]]. Auch entständen „selbst bei schonendster Anwendung der pelottierten Sonde sehr leicht Exkoriationen am kleinen Fortsatz, was die Wiederholung erst nach längerer Pause ermöglicht". URBANTSCHITSCH erklärt in der 3. Auflage seines Lehrbuchs (1890, S. 285) nur ganz kurz, daß sich die Drucksondenbehandlung ihm „nicht bewährt habe". BÜRKNER gar glaubt in seinem Lehrbuch (1892, S. 193) „die häufigere Anwendung der Drucksonde selbst bei schonendem Vorgehen infolge der damit verbundenen relativ großen Gewalt doch entschieden widerraten zu

1) KRETSCHMANN, Bericht über die Thätigkeit der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle im Jahre 1885. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 23, S. 239.

müssen“. Er ist der Ansicht, daß „die Drucksonde äußerst selten nützt, aber häufig sehr starke Schmerzen erzeugt“, und will wiederholt gesehen haben, daß „in Fällen, in welchen anfangs eine geringe Besserung damit erzielt wurde, nach mehrmaliger Anwendung eine um so raschere Verschlimmerung des Gehörs zu konstatieren war“.

Im Gegensatz zu diesen Autoren trat JACOBSON, wohl als der Erste, energisch für die Wirksamkeit der Drucksondenbehandlung ein und zwar bei Gelegenheit des internationalen medizinischen Kongresses in Berlin 1890. Im Anschluß an ein Referat MC. BRIDE's und GRADENIGO's über „Diagnose, Prognose und Behandlung der progressiven Schwerhörigkeit bei chronischer, nichteiteriger Otitis media“, in welchem die Drucksondenbehandlung nur ganz kurz und nicht gerade sehr anerkennend erwähnt war, erklärte er (cf. S. 395, Anmerk. 1), daß er nach seinen Erfahrungen diese Behandlungsmethode LUCAE's unter unseren therapeutischen Maßnahmen entschieden für eine der wichtigsten halten müsse. Er zöge dieselbe in allen denjenigen Fällen in Anwendung, wo infolge von chronischem „trockenem Mittelohrkatarrh“ oder abgelaufener Mittelohreiterung Schwerhörigkeit entstanden ist, welche durch Katheterismus entweder gar nicht oder nur wenig gebessert wird. Häufig ließe sich bereits nach der ersten Applikation der Drucksonde eine beträchtliche Zunahme der Hörweite konstatieren; ist dieses nicht der Fall, so solle man derselben sofort den Katheterismus folgen lassen, worauf dann in vielen Fällen die gewünschte Hörverbesserung eintrete. Nützt die Applikation der Drucksonde event. mit nachfolgendem Katheterismus, ordentlich ausgeführt, das erste Mal gar nichts, so wende er sie nicht wieder an. Eine vorübergehende Verschlechterung unmittelbar nach der Applikation sei nicht selten. Sie werde aber stets wieder beseitigt, wenn man sofort den Katheterismus folgen läßt, worauf dann sehr häufig eine bedeutende Verbesserung des Hörvermögens gegen den Status quo ante erfolge und zwar auch in solchen Fällen, welche durch Katheterismus allein entweder gar nicht oder nur äußerst wenig gebessert wurden. Daß mitunter auch die Drucksonde nichts mehr zu nützen vermag, sei selbstverständlich. Es werde dieses namentlich dann der Fall sein, wenn der schallleitende Apparat durch feste, starre Adhäsionen u. dgl. fast vollkommen unbeweglich geworden ist, und ferner dann, wenn neben der Erkrankung des Mittelohrs bedeutende Veränderungen im Hörnervenapparat vorhanden sind. Eine Verletzung des Trommelfells (Exkoriation oder gar Perforation) sei bei geschickter Anwendung stets zu vermeiden. Freilich sei es hierzu erforderlich, den Kopf und bei rechtsseitiger Anwendung, wenn möglich, auch die rechte Hand des Patienten durch Gehilfen fest fixieren zu lassen. Die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens sei in manchen, im ganzen aber seltenen Fällen sehr groß, gewöhnlich ganz unbedeutend. Bei Vorwölbung der vorderen Gehörgangswand, hinter welcher sich der Processus brevis gewisser-

maßen versteckt, empfahl JACOBSON eine von ihm modifizierte Drucksonde (s. Fig. 2), bei welcher der Stempel eine geringe nach vorn gerichtete konkave Krümmung besitzt, so zwar, daß eine Berührung bezw. ein Scheuern der vorderen Gehörgangswand bei den Stempelbewegungen leicht vermieden werden kann. Vorteil bringe die Drucksondenbehandlung übrigens nicht nur in chronischen Fällen, sondern auch nach Ablauf akuter (einfacher oder perforativer) Mittelohrentzündungen, wo der Katheterismus allein das Gehör nicht völlig wiederherstellen wollte.

Fig. 2.

Diese durchaus günstigen und empfehlenden Aeußerungen über die Wirksamkeit der Drucksondenbehandlung wurden ein Jahr darauf bei der Naturforscherversammlung in Halle und später 1895 in Lübeck auch von WALB bestätigt. Doch hat WALB[1]) den Modus der Anwendung insofern verändert, als er sehr viel mehr Stöße hintereinander macht als LUCAE. Er beginnt mit 20 Stößen, steigt bis zu 100, hält im späteren Verlauf der Behandlung zweimal täglich Sitzungen ab und setzt dieselben mindestens $^1/_4$ Jahr lang fort. Bei Sklerose hält WALB[2]) die Drucksondenbehandlung für weniger geeignet, als bei dem chronischen Katarrh und seinen Ausgängen. Bei Sklerose mit Atrophie des Trommelfelles erklärt er sie sogar für „entschieden kontraindiziert“.

LUCAE's weitere Mitteilungen zur Drucksondenbehandlung aus den Jahren 1892—1898 betreffen einmal neuere Erfahrungen bezüglich ihres Wirkungskreises und ferner Verbesserungen in der Konstruktion des Instruments. Die letzteren hatten den Zweck, eine sanftere Bewegung des die Pelotte tragenden Stahlstiftes und dadurch geringere Schmerzhaftigkeit für den Patienten, sowie eine Abschwächung des auf den Schallleitungsapparat übertragenen unangenehmen Reibungsgeräusches zu bewirken. Es geschah dieses zunächst 1892[3]) durch Anbringen einer sogenannten Stopfbüchse an die Leitungsröhre, später 1898[4]) in dem neuesten Modell (Fig. 3), indem die cylindrische Leitungsröhre für den Stempel durch einen ganz schmalen Stahlrahmen ersetzt wurde, wodurch ein außerordentlich sanftes und sicheres Arbeiten des Instruments bewerkstelligt wird.

Sodann beschrieb LUCAE[5]) zwei Arten automatischer Drucksonden

1) Cf. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 23, S. 320 u. Bd. 27, S. 338.

2) Cf. SCHWARTZE's Handbuch d. Ohrenheilk., Bd. 2, 1893, S. 200.

3) Cf. Bericht über die erste Versamml. der Deutschen otolog. Gesellsch., Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 33, S. 309.

4) A. LUCAE, Zur Mechanik des schallleitenden Apparats bei Einwirkung der Drucksonde und über eine neue Verbesserung dieses Instruments. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 44, S. 245.

5) A. LUCAE, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung und die Regulierung der Druckstärke an meiner ursprünglichen Handdrucksonde. Berl. klin. Wochenschr., 1896, No. 24.

eigener Konstruktion. Bei der einen derselben werden die Stempelbewegungen auf elektromagnetischem Wege hervorgerufen. Diese von REINIGER, GEBBERT und SCHALL (Berlin) ausgeführte, durch 5—8 LECLANCHÉ-Elemente betriebene „elektrische Drucksonde“ schließt sich an ähnliche Instrumente an, welche von P. GARNAULT [1]) in Paris und JOHN C. LESTER [2]) in Brooklyn schon ein Jahr früher beschrieben waren, soll aber weniger kompliziert sein, als die von jenen angegebenen Instrumente. Sie gestattet nach LUCAE, in Sekunden eine ebenso große Zahl von Stößen auszuführen, als die Handdrucksonde in Minuten. Dadurch wird nach ihm „die mit einer längeren Applikation der Drucksonde stets verbundene unangenehme Empfindung wesentlich verringert“. Ob hiermit aber auch größere therapeutische Erfolge einhergehen, wie LESTER behauptet, läßt LUCAE dahingestellt. Andererseits sind Anschaffung und Betrieb der elektrischen bedeutend teuerer, als die der Handdrucksonde, und ihre Handhabung eine viel schwierigere. Aus diesem Grunde konstruierte LUCAE noch eine zweite automatische Drucksonde, welche durch eine Art Uhrwerk betrieben wird. Letztere giebt während des Ablaufs der aufgezogenen Feder 112 Stöße, und zwar in freier Luft in ca. einer Sekunde. Allein auch dieses Instrument kostet 80 M. Es dürfte auch nach LUCAE die sehr viel billigere, einfachere und leichter zu applizierende Handdrucksonde nicht verdrängen. Letztere ist von ihm 1896 [3]) noch dadurch verbessert worden, daß am Griffende (s. Fig. 3) eine Schraubenvorrichtung angebracht ist, durch welche sich die Spannung der Spiralfeder und damit die jedesmal anzuwendende Druckstärke verändern läßt.

Fig. 3.

Um die Empfindlichkeit des kurzen Hammergrifffortsatzes zu vermindern, empfahl LUCAE [4]) ferner, die, wie oben angegeben, mit Verbandwatte fest umwickelte Pelotte der Drucksonde in eine mit Hilfe einer Kältemischung (Schnee oder Eis mit Kochsalz) in einem kurzen Reagensgläschen zum oberflächlichen Gefrieren gebrachte 10—15-proz. Cocainlösung einzutauchen und dann die nun eiskalte Sonde auf den Processus brevis aufzusetzen. Statt des Cocains kann auch die Lösung eines beliebigen Antisepticums, z. B. Salicyl, genommen werden, wenn sie nur eben zum Gefrieren gebracht ist. Zweckmäßig ist es, die Pelotte einige Zeit in der eiskalten Flüssigkeit zu lassen, so daß bei dem Herausnehmen kleine Eiskrystalle an ihr haften. Dieses Kälteverfahren gestattet nach LUCAE eine weit häufigere und energischere

1) P. GARNAULT, Précis des maladies de l'oreille, Paris 1895.
2) JOHN C. LESTER, New York med. Journ., 8. Juni 1895.
3) Berl. klin. Wochenschr., 1896. No. 24.
4) Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 16.

Anwendung der Drucksonde und ermöglicht damit nach seinen Erfahrungen weit bessere therapeutische Erfolge.

WALB[1]) hält, wie hier eingeschaltet sei, die Abkühlung der Sonde nicht für notwendig und wendet sie nicht an. Auch er hat ziemlich gleichzeitig mit LUCAE eine von PENING und HEUWING in Bonn verfertigte elektrische Drucksonde konstruiert, welche schmerz- und geräuschlos arbeiten soll und bis 2 Minuten lang einwirken konnte[2]).

Was den Kreis der für die Drucksondenbehandlung geeigneten Fälle anlangt, so leistet dieselbe nach LUCAE's späteren Mitteilungen 1894 und 1895[3]) auch bei manchen Labyrinthaffektionen, speciell bei Morbus Menieri oft ganz vorzügliche Dienste. Er berichtet 1895 über 46 Fälle, „wo der objektive Befund es zweifelhaft ließ, ob ein peripherisches oder Nervenleiden vorliegt“ und wo — mit einer einzigen Ausnahme — die höchsten musikalischen Töne noch relativ gut gehört wurden. Diese diagnostisch zweifelhaften Fälle wurden allein mit der Drucksonde behandelt, und es ergab sich das überraschende Resultat, daß hierdurch gerade die Fälle mit positivem Rinne (20) — mit Ausnahme eines Falles — durchweg am meisten gebessert wurden; hieran schließen sich solche, wo der RINNE'sche Versuch vor der Behandlung negativ, nach derselben positiv ausfiel (8), während von den übrigen 18 mit konstantem negativem Rinne nur 12 gebessert, 6 gar nicht beeinflußt wurden. Wenngleich LUCAE geneigt ist, bei der Mehrzahl der ersten 20 dieser Fälle mit positivem Rinne ex therapia „eine leichtere Affektion des schallleitenden Apparats (Sklerose?)“ für wahrscheinlicher zu halten als ein Labyrinthleiden, so erachtet er ein solches bei einer Reihe derselben doch keineswegs für völlig ausgeschlossen und bei zweien nimmt er es wegen anderweitiger Symptome sogar mit Sicherheit an. Unter den letzten beiden befand sich ein Fall von „chronischer MENIÈRE'scher Erkrankung“, bei welchem die Hörweite für Flüstersprache auf einmalige Applikation der Drucksonde von 0,3 auf 13 m gehoben wurde.

Statt der Luftdouche empfiehlt LUCAE[4]) in neuerer Zeit, der Applikation seiner Drucksonde unmittelbar eine vorsichtige „pneumatische Massage“ des Trommelfells, z. B. mittels DELSTANCHE's Rare-

---

1) Cf. Bericht über die 67. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 27, S. 338.

2) WALB, Demonstration einer selbstthätigen Drucksonde, cf. Bericht über die 5. Versamml. der Deutschen otolog. Gesellsch. in Nürnberg (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 28, S. 371).

3) A. LUCAE, Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 16, u. Weitere Mitteilungen über die mit der federnden Drucksonde gemachten Erfahrungen, Verhandl. der Deutschen otolog. Gesellsch. auf der 4. Versamml. in Jena, 1895, S. 28.

4) A. LUCAE, Berliner klin. Wochenschr., 1894, No. 16, und Ueber eine einfache Schutzvorrichtung bei der Massage des Trommelfells, Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 42, 1897, S. 222.

facteur folgen zu lassen. Bei Atrophie des Trommelfells sei letztere allerdings kontraindiziert.

So viel zur historischen Darstellung der Drucksondenbehandlung! Soll ich nunmehr meine heutigen Anschaunngen und Erfahrungen über dieselbe hier anschließen, so hätte ich zunächst zu bemerken, daß ich die von mir auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Berlin 1890 vorgetragenen Ansichten bezüglich ihrer Wirksamkeit (vergl. S. 403 u. 404) auch heute noch in allen Punkten aufrechthalten kann. Hinzuzufügen wäre, daß ich die Drucksonde im Gegensatz zu LUCAE, was schon in meinem Lehrbuch[1]) erwähnt ist, nicht nur bei erhaltener Kontinuität des Trommelfells appliziere, sondern auch bei noch bestehender Trommelfellperforation, allerdings immer erst nach längerem Sistieren der Ohreiterung. Ich verwende sie, wie bereits 1890 angegeben, in allen denjenigen Fällen von „trockenen“ Mittelohrerkrankungen, in welchen das Gehör durch die Luftdouche wenig oder gar nicht gebessert wird. In gleicher Weise verfahre ich überall da, wo andere, durch „trockene“ Mittelohraffektionen verursachte Beschwerden, nämlich subjektive Gehörsempfindungen (Sausen, Brausen, Zischen, Sieden, Singen, Klopfen) oder auch lästiges Gefühl von Verlegt- oder Verstopftsein, von Fülle und Druck im Ohr und eventuell auch der entsprechenden Kopfhälfte, durch die Luftdouche wenig oder gar nicht verändert werden. Läßt sich nach Anwendung der Drucksonde sofort eine bedeutende Abnahme der Schwerhörigkeit konstatieren, so nehme ich davon Abstand, den Katheterismus folgen zu lassen. Zuweilen beobachtet man dann am nächsten Tage, daß das Gehör inzwischen noch besser geworden ist. Hier verzichte ich nicht nur auf alle anderen Eingriffe, sondern zunächst auch auf eine Wiederholung der Drucksondenapplikation und warte ruhig ab, ob das Gehör nicht von selber bald eine befriedigende Schärfe erreicht. Geschieht dieses nicht, so setze ich die Anwendung der Drucksonde eventuell mit nachfolgendem Katheterismus (s. hierüber S. 403) fort und zwar je nach der Empfindlichkeit des Patienten täglich oder jeden zweiten bis dritten Tag.

In einer großen Anzahl von Fällen sah ich eine günstige Einwirkung der Drucksondenbehandlung (mit oder ohne nachfolgenden Katheterismus) nicht nur auf die Schwerhörigkeit der an „trockenen“ Mittelohraffektionen leidenden Patienten, sondern auch auf die mit dieser nicht selten verbundenen oben angeführten sonstigen Ohrbeschwerden.

In einer anderen Reihe besserten sich unter dem Einfluß dieser Behandlung nur eines oder einige der genannten Symptome, während die übrigen unbeeinflußt blieben oder gar verschlimmert wurden. Hier gilt es natürlich, ganz wie bei unseren übrigen Behandlungsmethoden, zu individualisieren. Wird z. B. die Schwerhörigkeit durch die Druck-

---

1) L. JACOBSON, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 2. Aufl., 1898, S. 206 u. 226.

sonde gebessert, das Ohrensausen dagegen verschlechtert, so muß es für die eventuelle weitere Anwendung des Instruments entscheidend sein, ob das eine oder das andere dieser Krankheitssymptome für den Patienten das unangenehmere ist.

Bei ausgesprochenen reinen Labyrinthleiden, insbesondere solchen mit MENIÈRE'schen Schwindelattacken habe ich bisher nicht gewagt, die Drucksonde zu applizieren. Doch muß ich hierzu bemerken, daß ich selber aus Gründen, deren Erörterung an dieser Stelle zu weit führen würde (vergl. hierüber mein Lehrbuch. S. 77—86 u. S. 305 ff.), nicht überall da eine reine Labyrinthaffektion mit Sicherheit diagnostiziere, wo es viele andere Ohrenärzte auf Grund ihrer Stimmgabelprüfungen glauben thun zu können.

In neuester Zeit sah ich einen deutlichen Erfolg der Drucksondenbehandlung in einem Falle von sogenannter Otalgia nervosa, wie dieses übrigens schon früher von EITELBERG[1]) und MAX[2]) angegeben war.

Was die Technik des Verfahrens anlangt, so bin ich der Handdrucksonde treu geblieben und benutze noch fast immer das in Fig. 1 dargestellte Modell, welches ich nur durch Verkürzung der cylindrischen Leitungsröhre bis auf etwa die Hälfte habe verändern lassen (s. auch LUCAE, Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 16). Wenn der in dieser enthaltene stählerne Stift nicht verbogen ist, so gleitet er bei den kleinen raschen vibrierenden Bewegungen, die man nach dem Aufsetzen des Instruments auf den Processus brevis des Hammergriffs auszuführen hat, so leicht, sanft und glatt hin und her, daß ich zur Anschaffung eines der verbesserten Modelle bisher kein Bedürfnis empfunden habe. Die im Griff ruhende Spiralfeder meiner Drucksonde ist sehr nachgiebig. Um sie ganz zusammenzudrücken, muß man ca. 100 g auf die Pelotte auflegen, während hierzu in LUCAE's erstem Modell 78 g, in dem letzten (Fig. 3, cf. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 44, S. 248) je nach Einstellung der am unteren Ende des Griffs befindlichen Schraube 60—100 g notwendig sind. Es sei allerdings bemerkt, daß für die sehr kleinen Bewegungen des Stempels, wie ich sie in der Mehrzahl der Fälle ausführe — dieselben betragen nicht mehr als etwa 3 mm — bei meinem Instrument sehr viel weniger Kraft erforderlich ist als bei LUCAE's letztem, auf 100 g eingestelltem Modell. Es liegt dieses jedenfalls daran, daß die Federn unserer Instrumente ungleiche Dimensionen haben. Die durch Umwickeln des oberen Stempelendes mit Verbandwatte, wie S. 401 beschrieben ist, hergestellte konkave Pelotte befette ich dünn mit 10-proz. gelbem Borvaselin. Bei den Stempelbewegungen halte ich das Instrument im allgemeinen so, daß es auf dem Hammergriff senkrecht steht.

1) EITELBERG, Zur Behandlung von Mittelohrerkrankungen mittels der LUCAE-schen Drucksonde. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 14, S. 279, 1885.

2) MAX, Ueber eine neue Behandlung der Otalgia tympanica. Wiener med. Wochenschr., 1892, No. 31 ff.

Empfehlenswert scheint es mir, die Patienten auf den geringen Schmerz, welchen das Aufsetzen der Drucksonde fast immer verursacht, vorzubereiten. Tritt bei geschickter Applikation derselben heftiger Schmerz ein, so dürfte dieses auf pathologische Fixation des schallleitenden Apparats durch Adhäsionen, Verwachsungen u. dgl. zu beziehen sein. Auch ein heftiger Schmerz indessen überdauert die Manipulation kaum jemals länger, als einige Minuten.

Wegen der bei dieser fast immer entstehenden, wenn auch geringfügigen Hyperämie des Trommelfells (Injektion der Hammer-, mitunter auch der Randgefäße), die bei geschickter Applikation in 24 Stunden gewöhnlich verschwunden ist, lasse ich den Ohreingang an demselben Tage im Freien lose mit Watte verstopft halten.

Zum Schluß noch einige Worte über die Wirkungsweise der Drucksondenbehandlung insbesondere im Vergleich zu dem Katheterismus tubae und der Pneumomassage des Mittelohrs. Nach LUCAE beruht die Wirkung seines Instruments bei den „trockenen“ Mittelohraffektionen, wie oben bereits angeführt ist, auf einer „Dehnung und Lockerung des durch den Krankheitsprozeß starr gewordenen Bänderapparats des Gehörknöchelchen“ (cf. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 21, S. 86), ganz wie diejenige der Luftdouche und der Pneumomassage, doch übertreffe sie letztere beiden Behandlungsmethoden dann, wenn „die eigene Beweglichkeit des Trommelfells noch eine relativ ergiebige ist, sich der normalen nähert oder gar über die Norm hinausgeht“. Denn in diesen Fällen könnten jene beiden Verfahren wohl das Trommelfell mobilisieren, nicht aber die Gehörknöchelchenkette. Zur Erklärung etwaiger Heilerfolge der Drucksonde bei Labyrinthaffektionen weist er darauf hin (Verhandl. der Deutschen otol. Gesellsch. in Jena 1895, S. 32), daß sie bei genügender Beweglichkeit im schallleitenden Apparat die Labyrinthcontenta in Pendelbewegung versetzen und „sozusagen eine Massage des Nervenendapparats“ bewirken wird. LESTER meint, daß sein Instrument die Vaskularität und die Ernährung der Teile erhöhe und daher für Fälle von Sklerose und atrophischen Zuständen von besonderem Werte sei. Nach OSTMANN[1]) dient „ein verhältnismäßig sehr großer Teil der einwirkenden Kraft bei der Drucksondenbehandlung nicht zur Bewegung der Kette“, wird vielmehr „durch Bänderspannung aufgewogen“. Nach OSTMANN ist ihre Anwendung „in erster Linie bei solchen Fällen von Feststellung der Gehörknöchelchenkette indiziert, bei denen das Trommelfell erschlafft ist; die Pneumomassage bei solchen, bei denen dasselbe starr und schwer beweglich sich erweist“.

Ich glaube, daß man mit Rücksicht auf die so ungemein große Verschiedenartigkeit der anatomischen Veränderungen, welche der bei „trockenen“ Mittelohraffektionen auftretenden Schwerhörigkeit sowie den

1) OSTMANN, Experimentelle Untersuchungen zur Massage des Ohres. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 45, S. 62 ff.

sonstigen subjektiven Beschwerden hierbei zu Grunde liegen, die Wirkungsweise der in Rede stehenden Behandlungsmethoden kaum in befriedigender Weise wird ermitteln und im einzelnen Falle im voraus nicht wird bestimmen können, von welcher Methode man den größten Erfolg zu erwarten hat. Daß ihr mechanischer Effekt ein verschiedener sein muß, ist bei genauerer Ueberlegung doch wohl leicht ersichtlich: Bei der Luftdouche wird das Trommelfell von der eingeblasenen Luft nach außen getrieben, gleichzeitig aber auch von der Paukenhöhle aus ein Druck auf die Membran des runden Fensters und die Fußplatte des Steigbügels sowie das Ligamentum annulare stapedis ausgeübt. Bei der Pneumomassage dagegen wird das Trommelfell, entsprechend der abwechselnden Luftverdichtung und -verdünnung im äußeren Gehörgang, in schneller rhythmischer Aufeinanderfolge abwechselnd ein- und auswärts bewegt, und dürften sich diese Bewegungen auf die oben genannten Verschlußplatten bezw. -membranen der Labyrinthkapsel übertragen. Bei der federnden Drucksonde wiederum wird der Processus brevis des Hammergriffs durch schnell aufeinander folgende kleine Stöße wiederholt nach innen gedrängt. Alle 3 Behandlungsarten also haben einen verschiedenen mechanischen Effekt. Welche sich im gegebenen Falle als die heilsamste erweisen wird, ist meines Erachtens einfach auszuprobieren. Nach meinen Erfahrungen halte ich es für das Richtigste, bei allen nicht entzündlichen Mittelohraffektionen zunächst mit dem Katheterismus bezw. der Luftdouche, als den am häufigsten wirksamen Verfahren, zu beginnen. Werden Schwerhörigkeit oder sonstige Beschwerden durch einmalige Applikation des Katheters gar nicht oder nur sehr wenig gebessert, so gehe ich bereits in der zweiten Sitzung zur federnden Drucksonde über, der ich nach den S. 403 geschilderten Grundsätzen den Katheterismus eventuell unmittelbar folgen lasse. Hilft auch dieses wenig oder gar nichts, so ziehe ich in der dritten Sitzung bereits die Pneumomassage in Anwendung, der bei nicht befriedigendem Resultate später noch der Katheterismus oder die Drucksondenapplikation unmittelbar vorausgehen muß. Daß die Pneumomassage in manchen Fällen, in denen Katheterismus und federnde Drucksonde allein wenig genützt haben, bessere Resultate ergiebt, habe ich mehrmals beobachtet. Im allgemeinen indessen scheint mir die Anzahl derjenigen Fälle, wo sie an Wirksamkeit mit dem Katheterismus oder der Drucksonde konkurrieren kann, eine sehr kleine zu sein. Freilich möchte ich meine Erfahrungen mit der Pneumomassage noch nicht als abgeschlossen betrachtet wissen. Denn sie beziehen sich auf eine zu kurze Zeit und sind nur mit dem NOEBEL'schen Apparat, den ich durch eine Nähmaschine treiben lasse, gewonnen. Die Luftpumpe desselben habe ich etwas verändert, da sie nach kurzem Gebrauch sich als undicht herausstellte.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2205

Die Entzündungen des äusseren Gehörganges.

Von

Dr. Wilhelm Grosskopff
in Osnabrück.

Von der Redaktion übernommen im Mai, ausgegeben im Juni 1901.

Die Entzündungen des äußeren Gehörganges werden unterschieden als:

1) Otitis externa circumscripta (Gehörgangsfurunkel),
2) Otitis externa diffusa.

1. Otitis externa circumscripta (Gehörgangsfurunkel).

Als Otitis externa circumscripta, bezw. als Gehörgangsfurunkel bezeichnet man nach KIRCHNER eine gewöhnlich äußerst schmerzhafte Entzündung des äußeren Gehörganges, welche häufiger im knorpeligen als im knöchernen Abschnitt desselben auftritt.

Es kommt der Gehörgangsfurunkel verhältnismäßig häufig vor und zwar nach der Zusammenstellung bei BÜRKNER in 55 Proz. bei Männern, in 45 Proz. bei Weibern, während Kinder sehr viel seltener, etwa nur in 33 Proz. befallen werden. Nach demselben Autor erkranken selten (nur in 4 Proz.) beide Ohren gleichzeitig; bei einseitiger Affektion ist das linke Ohr (56 Proz.) häufiger ergriffen als das rechte (40 Proz.).

Aetiologie: Nach den Untersuchungen von LÖWENBERG, SCHWARTZE, KIRCHNER, SCHIMMELBUSCH u. a. ist als bestimmt anzunehmen, daß der Gehörgangsfurunkel durch Infektion mit pyogenen Staphylokokken hervorgerufen wird, sei es, daß diese Infektion sekundär im Anschluß an eiterige Prozesse in der Nachbarschaft (Parotis, Warzenfortsatz, Lymphdrüsen, Mittelohreiterung) oder primär durch Fremdkörper, schmutzige Instrumente und Fingernägel, schmutzige Watte, verdorbene Arzneilösungen veranlaßt wird.

Alle anderen, namentlich früher angegebenen Ursachen, wie Witterungswechsel, Applikation scharfer und reizender Stoffe (Petroleum, Terpentin, Eau de Cologne, Säuren, Schnaps), kommen wohl nur insoweit in Betracht, als sie die Haut des äußeren Gehörganges für das Eindringen der pyogenen Staphylokokken empfänglicher und geeigneter machen.

Besonders empfänglich, wie für jede Infektion, sind auch hier anämische und kachektische Personen, sowie Diabetiker.

In Bezug auf Symptome, Prognose und Therapie teilt man die Otitis externa circumscripta zweckmäßig ein in:

1) Otitis ext. circumscript. acuta,
2) Otitis ext. circumscript. chronica.

A. Otitis externa circumscripta acuta.

Symptome: a) subjektive. Das am meisten vorherrschende und auch konstanteste Symptom ist der Schmerz; derselbe ist in seltenen Fällen nur gering, in den meisten aber sehr heftig und pflegt dann gegen die Zähne und Schläfe hin, aber auch zum Hinterkopf hin auszustrahlen; anfangs tritt er meist in Zwischenräumen auf; mehr oder minder schmerzfreie Intervalle wechseln mit äußerst schmerzhaften ab; mit dem Weiterfortschreiten der Entzündung werden aber die schmerzfreien Zwischenpausen immer seltener; ununterbrochen wird schließlich der Patient von schier unerträglichen Schmerzen geplagt, welche ihn des Schlafes und des Appetites berauben; jede Bewegung des Kiefers verursacht die allerheftigsten Schmerzen, so daß die Patienten jedwede Bewegung mit demselben scheuen; sie vermeiden deshalb vorsichtig das Sprechen und nehmen nur flüssige Nahrung zu sich; es ist klar, daß die Kranken so in jeder Beziehung sehr herunterkommen.

Als Begleitsymptome hört man dann noch Klagen über mehr oder minder hochgradige Schwerhörigkeit und über ein Gefühl der Völle im Ohr; in selteneren Fällen wird auch über Ohrgeräusche geklagt.

b) Objektive Symptome. Besonders auffallend ist die sehr große Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Tragus und beim Abziehen der Ohrmuschel; in manchen Fällen ist selbst die vorsichtigste Berührung des Ohres so schmerzhaft, daß jede Untersuchung mit dem Ohrspiegel unmöglich ist. In einigen Fällen sieht man auch ohne Anwendung des Ohrenspiegels vorn im Gehörgange eine oder mehrere umschriebene, gerötete und schmerzhafte Anschwellungen, welche das Lumen des Gehörganges ganz oder teilweise verschließen.

Ist bei mehr in der Tiefe des Gehörganges sich abspielenden Entzündungsvorgängen die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel möglich, so sieht man bei oberflächlichem Sitze des Entzündungsherdes eine mit geröteter, bei tieferem Sitze eine mit blasser Haut überzogene, mehr oder minder ausgedehnte, umschriebene Anschwellung. Die Berührung der geschwollenen Stelle mit dem Ohrenspiegel oder mit der Sonde ist fast immer sehr schmerzhaft.

Die Prüfung des Hörvermögens ergiebt je nach dem Grade der durch die Schwellung hervorgerufenen Gehörgangsverengerung eine mehr oder weniger ausgeprägte Herabsetzung desselben.

In manchen Fällen ist auch die Umgebung des Ohres beträchtlich angeschwollen; so ist besonders häufig die Gegend um die Parotis herum geschwollen und schmerzhaft, sowie bei an der hinteren Gehörgangswand sitzenden Furunkeln der Warzenfortsatz und Umgebung.

In schweren und namentlich länger dauernden Fällen ist auch Fieber vorhanden.

Verlauf: In seltenen Fällen kommt eine spontane Zerteilung des Furunkels vor; die entzündliche Schwellung geht mehr und mehr zurück, die Schmerzen lassen allmählich nach.

In den meisten Fällen bildet sich nach mehreren Tagen der heftigsten Schmerzen auf der Oberfläche der Anschwellung eine kleine, dünne, häufig gelblich aussehende Stelle, welche plötzlich durchbricht; aus derselben entleert sich mehr oder weniger dünner Eiter, mit Blut vermischt, dem dann der nekrotische Gewebspfropf zu folgen pflegt. Von diesem Augenblick an fühlt sich der Patient wie neugeboren; die unerträglichen Schmerzen hören auf, Wohlbefinden und Ruhe kehren wieder. Man muß nun aber Sorge tragen, daß die Absceßöffnung sich nicht zu sehr verkleinert und sich verstopft, da sonst durch die Behinderung des freien Eiterabflusses die Schmerzen von neuem auftreten; zu achten ist endlich auch darauf, daß kein Recidiv eintritt.

Die Eiterung pflegt einige Tage anzuhalten; während des Bestehens derselben tritt die Rückbildung ein, welche in einigen Tagen bezw. Wochen beendet zu sein pflegt.

Nicht in allen Fällen ist der Verlauf ein so günstiger; abgesehen von dem schon erwähnten Auftreten von Recidiven kann es in der Umgebung der Durchbruchsstelle zu Granulationsbildung, ja in selteneren Fällen (namentlich bei Diabetikern) zur Erkrankung des darunter liegenden Knochens kommen; in diesen Fällen geht das akute Stadium in das chronische über.

Diagnose: Differentialdiagnostisch kommen in der Hauptsache in Betracht:

1) Polypen; dieselben entwickeln sich langsam, sind im allgemeinen schmerzlos und lassen sich mit der Sonde umkreisen.

2) Gehörgangsexostosen, welche von geröteter Haut überkleidet sind; dieselben fühlen sich bei der Sondenuntersuchung knochenhart an, sind außerdem nicht so schmerzhaft; auch tritt in dem Aussehen und der Beschaffenheit der Exostose nicht so rasch eine Veränderung ein wie beim Furunkel.

3) Schwellungen der hinteren oberen Gehörgangswand; diese pflegen diffuser zu sein und sich allmählich im Anschluß an andere schwere Leiden (Paukenhöhlen- und Warzenfortsatzentzündung) zu entwickeln.

4) Abscesse in der Gehörgangsumgebung, so von der Parotis und vom Proc. mastoideus ausgehende, welche in den Gehörgang hineinragen und eventuell diesen sogar durchbrechen. Hier wird man fast immer auch örtliche Krankheitserscheinungen an dem betreffenden Organe nachweisen können; eventuell wird die Untersuchung mit der Sonde Aufschluß geben.

5) In einem von Todd beschriebenen Falle täuschte ein Aneurysma im Meat. acustic. ext. einen Furunkel vor.

Prognose: Die Prognose ist, was Leben und Wiederherstellung der Ohrfunktionen anbelangt, günstig, was aber die Dauer des Leidens anbetrifft, vorsichtig zu stellen.

Behandlung: Im Volke werden noch vielfach, wie überhaupt bei Ohrenschmerzen gebraucht: Speckstreifen, in Milch erweichte Rosinen, Zwiebeln, welche in den Gehörgang eingeführt werden. Es kann hiervor nicht genug gewarnt werden, da durch diese Fremdkörper gerade erst recht häufig heftige Gehörgangsentzündungen hervorgerufen werden; hinter das Ohr legte man Senfpflaster oder spanische Fliege

Großes Gewicht ist dagegen bei allen Gehörgangsentzündungen auch auf die Allgemeinbehandlung zu legen; so halte man alles ab, was irgendwie Kongestionen zum Kopf macht (Alkohol, Obstipation); im Beginne der Entzündung sind sehr zu empfehlen Dampfbäder oder Ganzpackungen, um eine lebhafte Schweißsekretion hervorzurufen.

In manchen Fällen, wo es sich erst um eine geringe Schwellung handelt, kann es gelingen, durch energische Pinselung derselben mit Lapis die Entzündung zu coupieren; von Tröltsch wird zu gleichem Zwecke Bepinselung mit 6—15-proz. schwefelsaurem Zink empfohlen.

Von Urbantschitsch und Eitelberg wird zu diesem Zwecke die sog. Massage des Ohres ausgeführt, welche darin besteht, daß mittelst eines mit Salbe (Ungt. ciner. oder Hydrg. alb.) durchtränkten Tampons ein stetiger, leichter Druck auf die entzündeten und geschwollenen Stellen ausgeübt wird (cf. später Laman).

Die von manchen Autoren behufs Coupierung angegebenen subcutanen Injektionen von Karbollösungen (3-proz. bezw. 5-proz.) sind so schmerzhaft, daß man von denselben am besten ganz absieht.

Im Beginne der Entzündung, wenn die ersten Schmerzen auftreten, kann man örtliche Blutentziehungen anwenden; dieselben erweisen sich in manchen Fällen als sehr zweckmäßig, namentlich als sehr schmerzlindernd. Man setze nach v. Tröltsch auf Grund der Blutgefäßanordnung 2—4 Blutegel unmittelbar vor dem Tragus; Schwartze empfiehlt, die Blutentziehungen abends zu machen; im allgemeinen sollen 30—100 g Blut entzogen werden. Nach dem Abfallen der Blutegel achte man auf sorgfältige Blutstillung, da lebensgefährliche Nachblutungen entstehen können. Statt der Blutentziehungen wendet man jetzt meist als äußerliche schmerzlindernde Mittel Priessnitz'sche Umschläge entweder mit einfach abgekochtem Wasser, oder mit Borsäurelösung (3-proz.), oder mit essigsaurer Thonerdelösung (2-proz.) oder mit Kamillenabsud an; Bürkner empfiehlt ganz besonders die Anwendung des Leiter'schen Wärmeregulators, welcher in der Weise angewendet wird, daß man eine Schleife des zur Wasserdurchleitung dienenden Bleirohres in den Gehörgang einführt. Nach v. Tröltsch wirkt nichts so schmerzstillend wie Ohrbäder, welche darin bestehen, daß man den äußeren Gehörgang voll warmes Wasser gießt, was

häufiger wiederholt wird; andere ziehen Breiumschläge vor; diese, von den meisten Autoren verworfen, werden von JACOBSON sehr gelobt und als sehr wirksam empfohlen; „man soll sie nur nicht zu heiß, zu groß und zu lange“ machen; von wieder anderen wird statt der Wärme Kälte angewendet (Eisbeutel); ob Kälte oder Wärme am besten vertragen wird, muß in jedem einzelnen Falle ausprobiert werden.

Behufs Stillung der heftigen Schmerzen kann man der Narcotica vielfach nicht entbehren; LÖWENBERG empfiehlt zu diesem Zwecke langdauernde Ohrbäder von 10-proz. Cocainlösung, CHOLEWA 10—15-proz. Menthollösung, THEOBALD Atropin, GRUBER Opium und Morphium; letzerer empfiehlt die konischen gelatinösen sog. Amygdalae aurium, bestehend aus Extr. Opii 0,01, Morph. mur. 0,005, Mass. gelatinos. q. s., dieselben werden in den Gehörgang eingeführt, woselbst sie sich auflösen und vorzüglich schmerzlindernd wirken.

Um auf den Entzündungsherd einzuwirken, wendet man Eingießungen warmer antiseptischer Flüssigkeiten an, oder man führt hiermit getränkte Gazestreifen lose in den Gehörgang ein; von sehr vielen Autoren wird zu diesem Zwecke die essigsaure Thonerde oder die sog. BUROW'sche Lösung angewendet; beide leisten vermöge ihrer schmerzstillenden und antiseptischen Eigenschaften in manchen Fällen Vorzügliches.

POLITZER zieht Einpinselungen des Gehörganges, bezw. Einträufelungen von Karbolglycerin (0,5 : 15,0) allem anderen vor, WEBER-LIEL Eingießungen von Spirit. vin. rect.

HAUG empfiehlt neuerdings sehr angelegentlich die Alkoholbehandlung, welche er (nach einem Referat in den Therapeut. Monatsh. 1898) so ausführt, daß ein Gazestreifen, getaucht in Alkohol, in den äußeren Gehörgang eingeführt wird, hierauf noch etliche Tropfen bei seitwärts geneigtem Kopfe nachgegossen werden, sodann ein kleiner Wattepfropfen daraufgesetzt und zuletzt der Gehörgang nach außen durch eine kleine, dem Querschnitt des Gehörgangseinganges entsprechende Platte von durchlochtem BILLROTH-Battist abgeschlossen wird. Die Streifen werden im allgemeinen alle 24 Stunden gewechselt, in Fällen, in welchen geschickten Patienten die Auswechselung selbst anvertraut werden kann, wird der Streifen 3—5mal täglich eingelegt.

LAMAN tritt in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde (1899, Heft 2) sehr warm für die Tamponbehandlung ein (cf. oben sog. Massage nach URBANTSCHITSCH und EITELBERG); er wendet Tampons mit Zinksalbe an. Das Hauptgewicht legt er darauf, daß ein steter Druck auf den Furunkel ausgeübt wird. „Je größer die Verengerung des Gehörganges“, sagt LAMAN, „um so intensiver muß der Druck sein, der auf den Furunkel ausgeübt werden soll.“ Es ist wohl von vornherein einleuchtend, daß diese Methode infolge des Druckes auf eine entzündlich geschwollene Stelle sehr schmerzhaft sein muß; dies geht

auch aus LAMAN's weiteren Ausführungen selbst hervor, in denen er aufs allerdringendste „für die nächsten 24 Stunden unbedingte Erfüllung seiner Forderung fordert: unter keiner Bedingung an dem Wattebausch zu rühren". Er stellt doch jedenfalls diese Forderung, weil er fürchtet, daß infolge der eintretenden heftigen Schmerzen der Patient den Wattebausch herausreißen wird; ich habe, offen gestanden, nicht einen einzigen Patienten, bei dem ich genau nach LAMAN's Vorschrift verfuhr, gefunden, der den Tampon ruhig hätte liegen lassen; alle, ohne eine einzige Ausnahme, erklärten mir, daß dies wegen der unerträglichen Schmerzen unmöglich sei; als ich von neuem einen Tampon einlegen wollte, waren sie — sonst sehr messerscheu — bereit, lieber in eine sofortige Incision einzuwilligen.

Eine in gewisser Weise ähnliche und doch wieder grundverschiedene Methode, wie die oben auseinandergesetzte, ist von M. BRESGEN angegeben worden (Entstehung und Behandlung der Furunkel des äußeren Gehörganges). Diese Methode besteht darin, daß auch ein Tampon, aber ohne Druck auszuüben, in den entzündeten Gehörgang eingeführt wird; bei nicht abscediertem Furunkel tränkt BRESGEN das Watte- bezw. Gazeröllchen mit Paraffin. liquid., bei abscediertem und bei bestehender Mittelohreiterung mit Europhen-Paraffin liquid. āā.

„Diese Behandlung wird täglich erneuert und so lange fortgesetzt, bis die Schmerzen verschwunden sind und der Gehörgang wieder eine ordnungsmäßige Beschaffenheit erlangt hat.

Die im Beginne der Furunkelbildung zur Behandlung kommenden Fälle zeigen bei der beschriebenen örtlichen Behandlung schon nach 24 Stunden erhebliche Besserung und gehen überhaupt rasch zurück, ohne zur Eiterung geführt zu haben; andere, bereits länger bestehende Fälle gehen auch rasch in ihrer Schwellung zurück und gelangen nicht selten gleichfalls zur Rückbildung ohne Eiterung. Wo aber die Gewebsschmelzung schon zu weit vorgeschritten ist, tritt eine beschränktere Eiterung ein, als man unter sonst gleichen Umständen erwarten kann. Immer lassen die sonst beträchtlichen Schmerzen rasch nach und bieten keinen Anlaß zur Vornahme des sog. Entspannungsschnittes. In einzelnen Fällen habe ich den nach der allgemeinen Abschwellung deutlicher hervortretenden Furunkel leicht einschneiden können und dadurch dem vorhandenen Eiter rasch Abfluß verschafft. Doch möchte ich betonen, daß solche Einschnitte sich mir in der Mehrzahl der Fälle ganz überflüssig erwiesen haben, indem die Eiterung stillstand und dann aufgesogen wurde." So weit die Schilderung BRESGEN's.

Ich habe in verschiedenen Fällen diese Methode angewendet; ich verfuhr genau wie BRESGEN; ich nahm bei sehr verengtem Gehörgang Watte, bei nicht sehr verengtem Gehörgang weiche Gaze, wickelte dieselbe über eine glatte, vorn abgerundete, sonst kantige Sonde — an einer glatten kantigen Sonde lassen sich die aufgewickelten Streifen

leichter abstreifen, als an einer völlig runden — so aber, daß die Sondenspitze etwa 1—2 mm von der umwickelten Watte bezw. Gaze überragt wird, wodurch man am sichersten unliebsamen Verletzungen vorbeugt. Dann wird das Röllchen mittelst der Sonde vorsichtig in den Gehörgang eingeschoben, wobei jede Gewaltanwendung sorgfältigst zu vermeiden ist; liegt das Röllchen angemessen, so zieht man die Sonde vorsichtig heraus; das Röllchen wird anfangs am besten 2 mal am Tage, späterhin alle Tage gewechselt; nach Aufhören der akuten Entzündungserscheinungen kann es 2, ja 3 Tage liegen bleiben. Die mit dieser Behandlung erzielten Resultate waren bei den nicht abscedierten und noch nicht erweichten Furunkeln die gleich günstigen, wie Bresgen sie schildert; dagegen hat mich die Behandlung der erweichten und abscedierten Furunkel nach dieser Methode nicht so sehr befriedigt; die von Bresgen angegebene Zusammensetzung von Europhen-Paraffin āā — der Preis des Europhens ist, nebenbei bemerkt, ein sehr hoher — reizt nach meinen Erfahrungen sehr die Haut; dieselbe wird hierdurch sehr trocken und spröde, so daß leicht Schrunden und Einrisse in dieselbe entstehen, was namentlich bezüglich eines Recidives mir nicht unbedenklich erscheint.

Statt der von Bresgen angegebenen Zusammensetzung von Europhen und Paraffin āā habe ich deshalb eine andere Salbenzusammensetzung benutzt; ich habe mir hierbei die von allen Autoren gerühmten schmerzlindernden und antiseptischen Eigenschaften der essigsauren Thonerdelösung zu Nutze gemacht; ich wandte nämlich folgende Salbe zur Durchtränkung der Tampons an:

Rp.: Liq. alumin. acetic. 2,0,
Lanolin
Ol. olivar. āā 9,0.

Es ist dies eine mehr dünn- wie dickflüssige Salbe, womit man den ganzen Watte- bezw. Gazestreifen vollständig durchtränken kann.

Ich habe diese Salbenzusammensetzung in den verschiedensten Fällen benutzt, im übrigen genau so verfahrend, wie oben angegeben.

Die Resultate waren in den meisten zur Behandlung kommenden Fällen überraschend günstige; allerdings möchte ich nicht so weit gehen wie Bresgen; bei erweichten, Fluktuation zeigenden Furunkeln ziehe ich eine ausgiebige Incision entschieden allen anderen Behandlungsmethoden vor. Dagegen möchte ich alle Kollegen bitten, bei allen im Beginne der Entwickelung sich befindenden Furunkeln, sowie auch bei den, sei es spontan, sei es durch Incision abscedierten Furunkeln die Tamponsalbenbehandlung nach Bresgen mit der Modifikation, als Salbe: Liq. alum. acetic. zu verwenden, nachzuprüfen.

Als letzte bei der Behandlung des Gehörgangsfurunkels in Betracht kommende Methode erwähne ich die Incision; ich erwähne dieselbe

deshalb zuletzt, weil auch heute noch nicht alle Autoren darin übereinstimmen, wann incidiert werden soll.

KIRCHNER sagt (in seiner Abhandlung über die Krankheiten der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges in SCHWARTZE's Handbuch): „Im allgemeinen gilt als Regel, möglichst frühzeitig die Spaltung des Furunkels vorzunehmen, da auf diese Weise nicht bloß die Schmerzen am raschesten beseitigt, sondern auch Nachschübe des Entzündungsprozesses durch Infektion der Umgebung verhütet werden."

Derselbe Autor schränkt dagegen, jedenfalls auf Grund weiterer Erfahrungen, in seinem Lehrbuch den Wert der frühzeitigen Incision bedeutend ein: „durch eine frühzeitige Incision kann man zwar in manchen Fällen den Verlauf der ganzen Erkrankung bedeutend abkürzen und auch die langwierigen Recidive verhüten, allein man beobachtet auch häufig, daß trotz der Incision in das entzündete infiltrierte Gewebe die starken Schmerzen noch andauern und daß endlich doch noch und zwar an einer anderen Stelle eine Eiteransammlung stattfindet."

v. TRÖLTSCH empfiehlt die frühzeitige Incision; ebenso will JACOBSON bei heftigen Schmerzen die Incision gemacht haben, da dadurch am raschesten Erleichterung geschaffen werde; man soll nach ihm eventuell in der bei Berührung am meisten schmerzhaften Stelle incidieren. Von anderen Autoren wird dagegen erst dann incidiert, wenn deutlich Fluktuation nachweisbar ist.

BÜRKNER sagt: Die geeignetste Therapie ist natürlich die Incision, doch halte ich es nicht für zweckmäßig, dieselbe sehr frühzeitig vorzunehmen, da man nur dann die richtige Stelle für den Eingriff findet, wenn der Furunkel bereits deutlich abgegrenzt ist.

R. SPIRA (Artikel: Otit. extern. in Biblioth. der med. Wissensch.) sagt, nachdem er ausgeführt hat, daß manchmal bei der Incision nicht die richtige Stelle getroffen werde: „Es ist ratsam und sicher, trotz der quälenden Schmerzen und der Ungeduld der Patienten sich nicht zu überhasten und ausführlichere Zeichen der Eiterbildung abzuwarten und dann erst zu incidieren." Die Incision soll, und darin sind alle einig, möglichst ausgiebig gemacht werden; dieselbe ist sehr schmerzhaft und darum in den meisten Fällen die Narkose nicht zu umgehen; es genügt für die Operation die Bromäthylnarkose (Näheres über diese Narkose siehe in Therapeut. Monatshefte, 1900, Art.: GROSSKOPF, Erfahrungen bei Mittelohreiterungen). Da die frühzeitige Incision bei weitem nicht in allen Fällen den Schmerz beseitigt und die Weiterentwickelung des Furunkels hindert, zudem sehr schmerzhaft ist, so nimmt man am besten von derselben ganz Abstand; behufs Linderung der Schmerzen haben wir, wie oben ausgeführt, einfachere und für den Patienten angenehmere Methoden, man incidiere nur dann, wenn deutliche Fluktuation nachweisbar ist; dann halte ich es für das Allerrichtigste, ausgiebig in

Narkose zu incidieren, um dem Eiter möglichst rasch und gehörigen Abfluß zu verschaffen. Nach Eröffnung des Furunkels lege man Tampons, entweder durchtränkt mit essigsaurer Thonerdensalbe (wie vorher ausgeführt) oder mit Sublimatlösung oder Borsäurelösung oder essigsaurer Thonerdelösung, ein; diese Tampons müssen je nach der Intensität der Eiterung mehr oder weniger häufig gewechselt werden. Von Ausspritzungen des Gehörganges nehme man am besten ganz Abstand, da durch dieselben erfahrungsmäßig leicht Recidive hervorgerufen werden.

In der Regel pflegt nach 5—8—14 Tagen die Eiterung ganz aufzuhören, und die Rückbildung der Schwellungen zur Norm erfolgt zu sein, falls kein Recidiv eintritt oder die akute Entzündung in die chronische übergeht.

Zur Verhütung von Recidiven desinfiziere man auch nach Abheilung des Furunkels noch mehrere Wochen hindurch täglich sorgfältigst den äußeren Gehörgang mit Sublimatalkohol oder wende die besonders von SCHWARTZE empfohlenen Ohrbäder von $^1/_2$—1-proz. Sol. Kal. sulfurat. 1—2mal täglich je $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang an. Besonders ist darauf zu achten, daß jeder Juckreiz beseitigt werde; hierfür ist zweckmäßig die Anwendung von Ungt. Hydrarrg. alb.; auch exkoriierte und ekzematöse Stellen sind sorgfältigst zu behandeln — je nach dem Befund: Ungt. acid. boric. oder leichte Teersalben —; bei bestehender Mittelohreiterung fettet man zweckmäßig die Gehörgangswand und den Zugang zum Gehörgang ein mit Borsalbe, mit Lanolin oder Vaselin.

B. Otitis externa circumscripta chronica.

Die chronische umschriebene Entzündung des äußeren Gehörganges ist viel seltener als die akute.

Aetiologie: Dieselbe entsteht entweder primär, indem durch die bei der akuten Form angegebenen Ursachen sich eine von Anfang an ohne besondere Schmerzen und schleichend verlaufende umschriebene Entzündung mit folgender Eiterung entwickelt, oder aber viel häufiger, indem dieselbe sich aus der nicht zur Ausheilung kommenden akuten Form heraus entwickelt.

Symptome: a) subjektive. Die subjektiven Symptome sind in den meisten Fällen sehr unbedeutend; häufig klagen die Patienten über geringen Ohrenfluß, seltener über Schmerzen; bei hochgradigem Verstopftsein des Gehörganges klagen sie auch wohl über Schwerhörigkeit und über Geräusche.

b) Objektive. Wir sehen an der Gehörgangswand einzelne, meist multiple, umschriebene, kleinere oder größere Anschwellungen, welche von Eiter bedeckt sind oder bei Druck Blut und Eiter entleeren; in einzelnen Fällen sieht man auch Granulationen, welche einen polypösen

Charakter annehmen können; in anderen Fällen beobachtet man Fistelgänge; wenn man diesen mit der Sonde nachgeht, kommt man in manchen schweren Fällen auf cariösen Knochen, event. auf Sequester.

Diagnose: Dieselbe stützt sich auf den langsam schleichenden Verlauf und den Befund bei der Untersuchung. Differentialdiagnose siehe oben bei der akuten Form.

Prognose: Die Prognose ist im allgemeinen günstig, doch ist zu berücksichtigen, daß bei Ergriffensein des Knochens größere chirurgische Eingriffe notwendig werden können und die Heilung längere Zeit in Anspruch nimmt.

Behandlung: Um die Sekretion zu beschränken, genügt nach Hartmann in einfachen Fällen die Einblasung von Acid. boric. pulv., chronische Verdickungen der Gehörgangswände werden am besten beseitigt durch Aetzungen mit Höllenstein; Granulationen bezw. Polypen sind mit Schere oder Schlinge zu entfernen oder durch Aetzungen mit Chromsäure oder Galvanokaustik zu zerstören; Fistelgänge sind ausgiebig zu spalten, cariöser Knochen ist auszulöffeln, Sequester zu entfernen.

Als Folgezustände der chronischen umschriebenen Gehörgangsentzündung kommen in der Hauptsache in Betracht: Bleibende Verengerungen des Gehörganges beruhen entweder auf Verdickung der Cutis oder gar des Knochens; je größer die Verengerung, um so nachteiliger die Folgen für das Hörvermögen. Auch strangförmige Synechien zwischen den einander gegenüberliegenden Gehörgangswänden können sich bilden. Diese Folgezustände sind nach den bei Gehörgangsverengerungen in Betracht kommenden therapeutischen Maßnahmen zu behandeln.

Bei ungenügender Behandlung kann es durch Fortpflanzung der Erkrankung, namentlich bei Knochencaries zu schweren Erkrankungen der Parotis, des Kiefergelenkes, des Warzenfortsatzes, ja selbst des Gehirnes kommen.

2. Otitis externa diffusa.

Bei der Otitis externa diffusa handelt es sich, wie schon der Name sagt, um eine Entzündung, welche sich über den ganzen Gehörgang oder wenigstens über den größten Teil desselben gleichmäßig verbreitet und in der Regel auch das Trommelfell in Mitleidenschaft zieht. Dieselbe ist im großen und ganzen seltener als die umschriebene Gehörgangsentzündung und kommt nach Bürkner häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vor.

Die diffuse Gehörgangsentzündung ist, wie auch die akute, die Folge einer stattgefundenen Infektion. Diese kann hervorgerufen werden:

a) durch bestehende Follikularentzündung und bestehende Mittelohreiterung; im Anschluß an diese kommt es namentlich bei mangel-

hafter Entfernung des Eiters zu sehr heftigen diffusen Gehörgangsentzündungen, vor allen bei Kindern;

b) im Anschluß an Infektionskrankheiten (Exantheme, Diphtheritis, Erysipel);

c) durch Pilzwucherung.

Alle anderen früher angenommenen Ursachen, wie mechanische Insulte und Verletzungen beim Ausspritzen des Ohres, bei der Entfernung von Cerumen und Fremdkörpern wie chemische Reize, Eingießungen von Karbolöl, Chloroform, Eau de Cologne, Verbrennungen durch zu heiße Flüssigkeiten wirken nur prädisponierend für das Zustandekommen einer Infektion, indem sie die Gehörgangswände macerieren und wund machen und so für die Infektion empfänglich machen.

Die Otitis externa diffusa zerfällt in eine akute und chronische.

In Rücksicht auf Aetiologie und Untersuchungsbefund teilt man die Otitis externa diffusa nach Bürkner zweckmäßig ein in:

1) einfache Otitis externa diffusa,
2) Otitis externa haemorrhagica,
3) Otitis externa crouposa,
4) Otitis externa diphtherica,
5) ulceröse Entzündung des Gehörganges,
6) Otitis externa parasitica.

1) Die einfache Otitis externa diffusa ist charakterisiert durch eine gleichmäßige, mehr oder minder ausgedehnte Schwellung der Gehörgangswände, verbunden mit hochgradiger Hyperämie und Schmerzhaftigkeit auf Druck; auch kann die äußere Trommelfellfläche an der Entzündung teilnehmen; häufig sind auch die Ohrmuschel, die Parotis, der Warzenfortsatz und die Drüsen in der Umgebung an der Entzündung mitbeteiligt.

Im weiteren Verlaufe der Entzündung stellt sich dann ein anfangs seröser, später mehr eiteriger Ausfluß ein, verbunden mit ausgedehnter Maceration und Abstoßung des Epithels der Gehörgangswände; die abgestoßene Epidernis wird durch Ausspritzen mitunter als ein sackförmiger und vollständiger Ausguß des Gehörganges entfernt, worauf dann die stark gerötete und geschwollene Cutis zum Vorschein kommt. In den Fällen, in denen das Trommelfell — was meist der Fall ist — an der Entzündung beteiligt ist, sind infolge der ausgebreiteten Röte und Schwellung die einzelne Teile desselben, so namentlich Hammergriff und kurzer Fortsatz nicht mehr zu erkennen. In schweren Fällen kann die Entzündung sämtliche Gewebsschichten ergreifen; im knöchernen Abschnitte des Gehörganges kommt es denn zu eventuell schwerer Periostitis mit all ihren Folgen im übrigen Teile zu ausgedehnter Phlegmone.

Therapie: Die Behandlung ist im Beginne der Erkrankung im großen und ganzen dieselbe, wie oben bei der umschriebenen Form

ausgeführt (Blutegel, hydropathische Umschläge, Wärme, Kälte, schmerzlindernde Arzneilösungen). In einigen Fällen habe ich auch hier mit vorzüglichem Erfolge die Tamponbehandlung mit essigsaurer Thonerdesalbe angewendet; sorgfältigst ist vor allen Dingen jeder Druck zu vermeiden. In allen Fällen, wo deutlich Fluktuation nachzuweisen ist, mache man, eventuell in Narkose, ausgiebige Incisionen; etwaige Fistelgänge müssen gespalten, cariöser Knochen ausgekratzt, eventuell Sequester entfernt werden.

Ist seröse oder eiterige Absonderung, sei es spontan, sei es nach der Incision eingetreten, so kann man bei mäßiger Absonderung zweckmäßig Borsäurepulver einblasen lassen; in anderen Fällen erweisen sich dagegen Einträufelungen von desinfizierenden oder adstringierenden Arzneilösungen als zweckmäßig; auch kann man Tampons mit derlei Arzneilösungen getränkt einlegen (0,1-proz. Sublimatlösung, 3-proz. Borsäurelösung, Znc. sulfuric. 0,5—1-proz. Alumin. acetic 2-proz.; Burow's Lösung); nach Reinigung — am besten durch vorsichtiges Auswischen — und nachfolgender Austrocknung des Gehörganges werden diese Lösungen lauwarm eingegossen bezw. mittelst Gazetampon eingeführt; je nach dem Grade der Absonderung ist dies mehrmals am Tage zu wiederholen. Nach Kirchner sollen bei starker Schwellung der Cutis Bepinselungen mit 1—5-proz. Höllensteinlösung sich gut bewähren.

Die im Verlaufe der Otit. externa diffusa sich eventuell entwickelnden Granulationen, Polypen, bezw. Verengerungen des Gehörganges sind nach hierbei geltenden therapeutischen Regeln zu behandeln.

2) Otitis externa diff. haemorrhagica.

Dieselbe kennzeichnet sich nach Bürkner durch einen Bluterguß in die entzündete Haut, meist unter blasenartiger Abhebung der Epidermis.

Man sieht im äußeren Gehörgange blaurote, weiche Anschwellungen, welche entweder nach einigen Tagen platzen oder deren Inhalt resorbiert wird. Bei größeren Beschwerden empfiehlt sich Entleerung des Inhaltes durch Incision mit nachfolgender Einblasung von Borsäurepulver.

3) Otitis externa crouposa [1]).

Als solche wurde von Gottstein, Bezold, Steinhof u. a. eine Erkrankung beschrieben, bei der es zu croupösen Auflagerungen auf den Gehörgangswänden und Trommelfell kommt; die Erkrankung soll unter mäßig heftigen Entzündungserscheinungen, namentlich im Anschluß an Mittelohraffektionen auftreten; die croupösen Membranen

1) Während des Druckes ist in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde (1901, No. 3) eine Abhandlung von Dr. Helmann in Warschau erschienen über „die Bedeutung des Bacillus pyogeneus bei Entstehung der primären croupösen Entzündung" des äußeren Gehörganges, auf die ich hiermit verweisen möchte.

lassen sich in der Regel durch Ausspritzen leicht entfernen, doch sind Recidive häufig; bleibende Störungen für das Gehörorgan bleiben nicht zurück.

4) Otitis ext. diphtherica.

Zum Unterschied von der eben beschriebenen pflegt diese unter heftigen Schmerzen und unter stürmischen Krankheitserscheinungen zu verlaufen; im Anschluß an gleichzeitig bestehende Diphtheritis der Rachen- und Paukenhöhle (sehr selten primär) kommt es im äußeren Gehörgang zur Bildung von diphtherischen Membranen; diese haften den Gehörgangsmündungen sehr fest an; nach Abstoßung derselben bleiben in der Regel tiefe, sehr schwer zu heilende Geschwüre zurück.

Therapeutisch haben sich in diesen Fällen besonders bewährt: Eingießungen von Salicylspiritus (1—2 Kaffeelöffel einer 10-proz. Lösung auf 100 g Wasser — BURCKHARDT-MERIAN), ferner Einblasungen von Acid. salicyl. (URBANTSCHITSCH), Bepinselungen mit 10—20-proz. Gallensteinlösung (KIRCHNER), Bepinselungen mit Liq. ferr. sesquichlorat. (1,0: 10,0 Glycerin, ROHRER), Ohrbäder mit Aq. Calcis (GOTTSTEIN).

Gegen die sich bildenden Geschwüre empfehlen sich Lapisätzungen, Einlegen von Tampons mit Sublimat getränkt, Einblasungen von Acid. boric. pulv. oder Jodoform.

5) Otitis exteria diff. ulcerosa.

Ulceröse Gehörgangsentzündungen kommen selten, namentlich im Anschluß an Lues vor; es bilden sich aus zerfallenen Kondylomen kraterförmige Geschwüre mit stark infiltrierten Rändern und schmutzig-grauem, nicht zu verkennendem Grunde.

Die Behandlung ist eine allgemein antiluetische; lokal empfehlen sich Einblasungen von Calomel und Aetzungen mit Chromsäure.

6) Otitis ext. diff. parasitica.

Diese Erkrankung wird hervorgerufen bezw. unterhalten durch die Wucherungen einiger Aspergillusarten.

Dieselben können aus der Luft, durch Instrumente, durch die Finger, durch die bei Ohrenkrankheiten beliebten Volksmittel, durch verdorbene Arzneilösungen in den Gehörgang gebracht werden; hier entwickeln sie sich nach SIEBENMANN (Schimmelmykosen des menschlichen Ohres) nur dann, wenn sie einen ganz bestimmten Nährboden vorfinden, und zwar muß eine Entzündung vorhanden sein, bei der eine seröse, am besten nur spärliche Absonderung stattfindet.

Der Lieblingssitz der Pilzwucherung ist das Trommelfell, welches nach POLITZER und BEZOLD sogar durchbrochen werden kann.

Die subjektiven Beschwerden sind oft sehr unangenehm, namentlich wegen des oft unerträglichen Juckens und Brennens; daneben besteht bei Pilzwucherung auf dem Trommelfell mehr oder minder hochgradige Schwerhörigkeit.

Objektiv besteht ein dünner seröser Ausfluß; nach einigen Tagen stoßen sich dann die gelockerten Hautfetzen, oft in Form „handschuhfingerförmiger“ Schläuche ab; auf diesen treten als zahlreiche schwarze oder gelbe Punkte die Pilzwucherungen deutlich zu Tage; ist man hinsichtlich der Diagnose noch zweifelhaft, so entscheidet die mikroskopische Untersuchung.

Nach Entfernung dieser Membranen sind die Beschwerden beseitigt, leider aber entstehen sie sehr schnell von neuem.

Behandlung: Gegen das Brennen und Jucken empfiehlt Rohrer 2-proz. Atropin-Cocainlösung; sehr zweckmäßig ist auch die Anwendung von Ungt. Hydrarg. alb., sowie von Borsalbe.

Im übrigen hat die Behandlung zu bestehen in der Entfernung der Pilzwucherung durch Ausspritzungen mit abgekochtem Wasser oder 3-proz. Borsäurelösung; dann wende man Ohrbäder an mit 2-proz. Salicylalkohol (Siebenmann) oder Alkoh. absolut.; der Alkohol muß anfangs, weil er rein sehr stark brennt, mit Wasser verdünnt und in allmählich stärkerer Konzentration angewendet werden.

Ohrbäder werden nach v. Tröltsch in der Weise ausgeführt, daß man den äußeren Gehörgang bei seitlich geneigtem Kopfe vollständig mit lauwarmem Wasser resp. der medikamentösen Flüssigkeit anfüllt; außer der Behandlung mit flüssigen Arzneistoffen sind zu empfehlen Einblasungen von Borsäurepulver oder Jodoform.

Bürkner behandelt in der Weise, daß er tags über 3mal ausspritzt, dann Salicylalkohol eingießt und die Nacht über Borsäurepulver im Ohr liegen läßt.

Wegen der häufigen Recidive empfiehlt es sich, die Behandlung mit Alkoholeinträufelungen auch nach Entfernung aller Pilzwucherungen noch 3—4 Wochen hindurch fortzusetzen.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 2906

Fig. 1.



Fig. 3.



Verl v. Gust

Fig. 2.

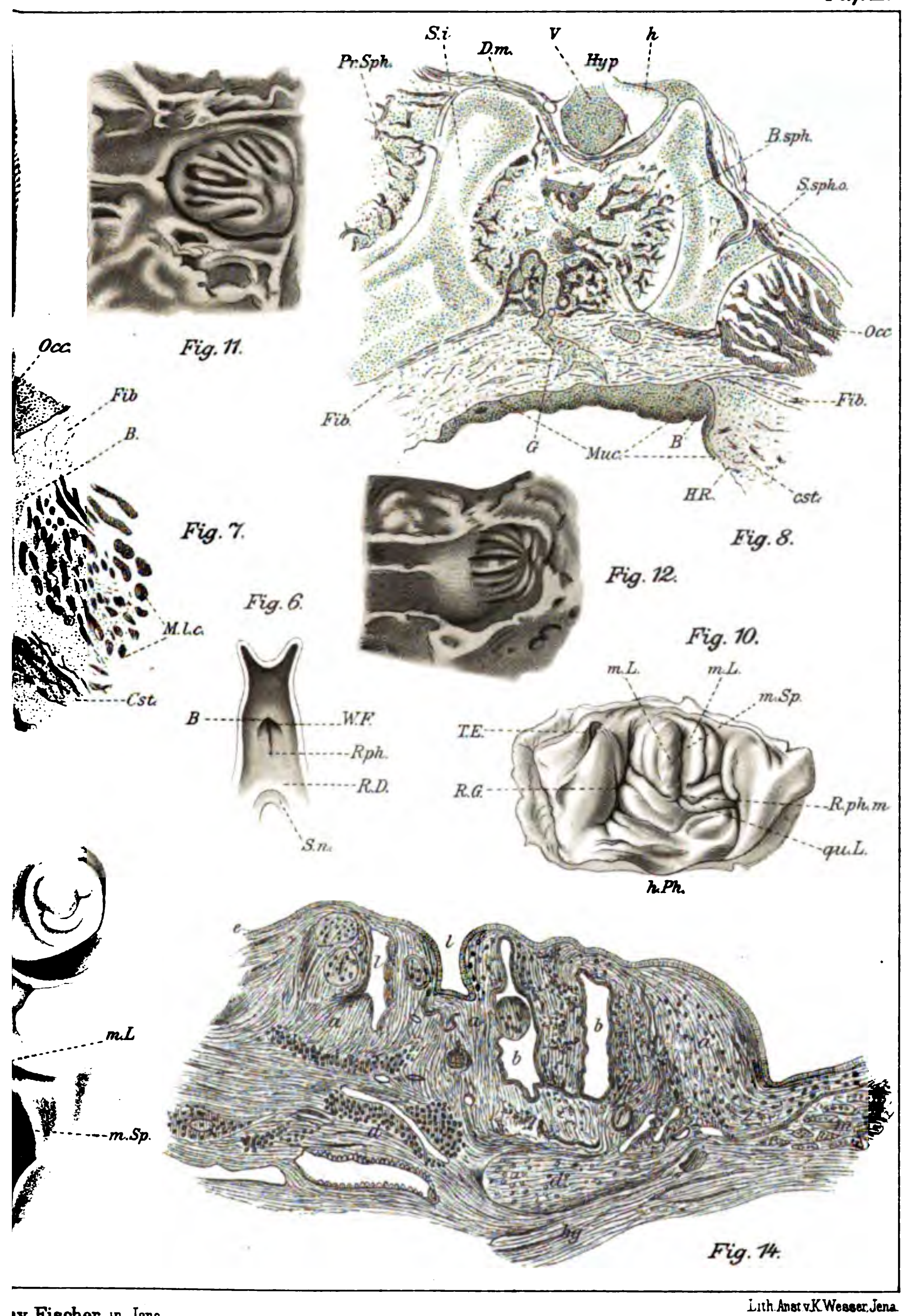


Fig. 4.



r Fischer, Jena. Lith. Anst. v. A. Giltsch, Jena.





ıv Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.



Fig. 15.

Fib.

a

Dr

Dr

d

TK

TE

Fig. 16.

Epithel

propria

Drüsen

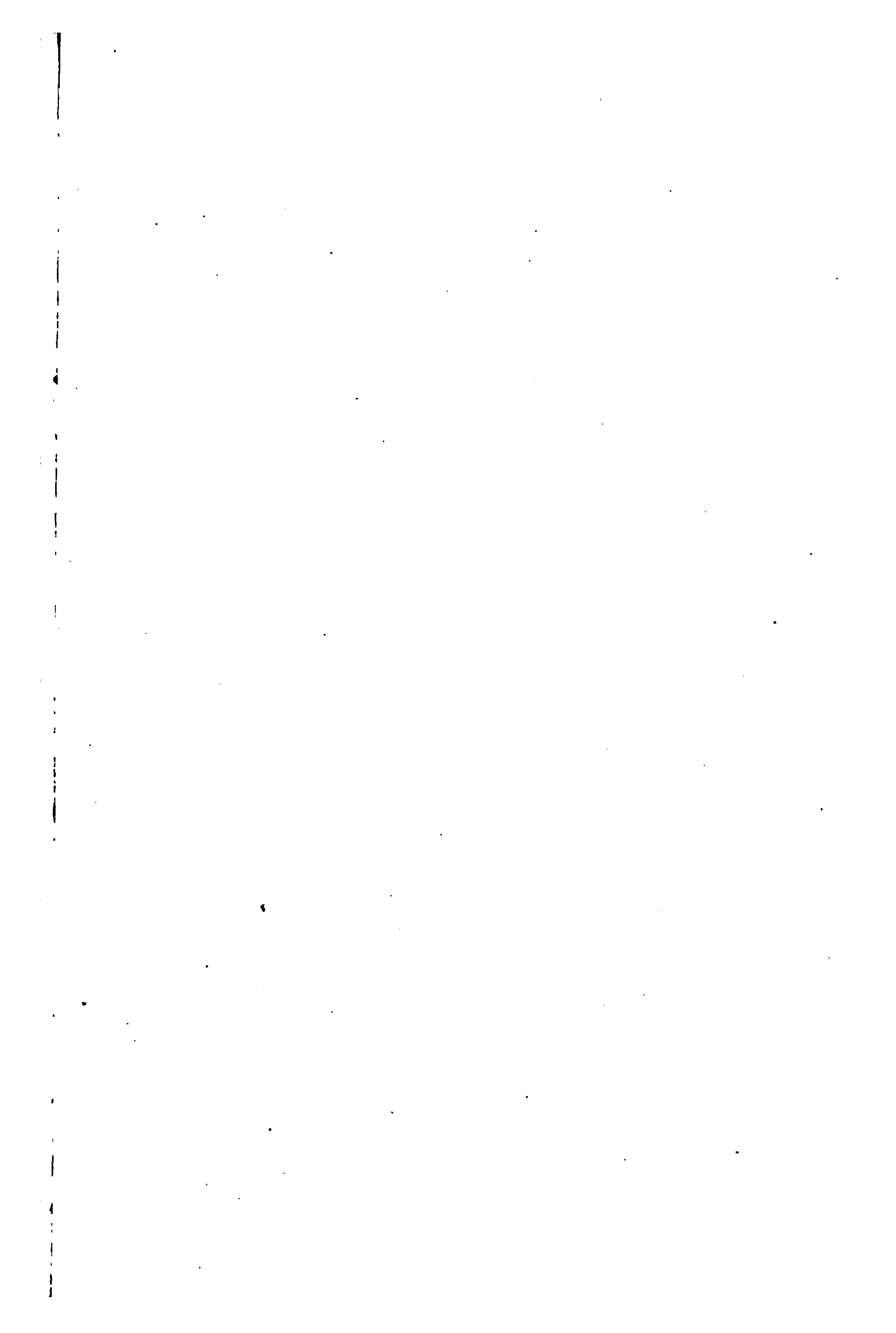
Fibrocartilago basilaris

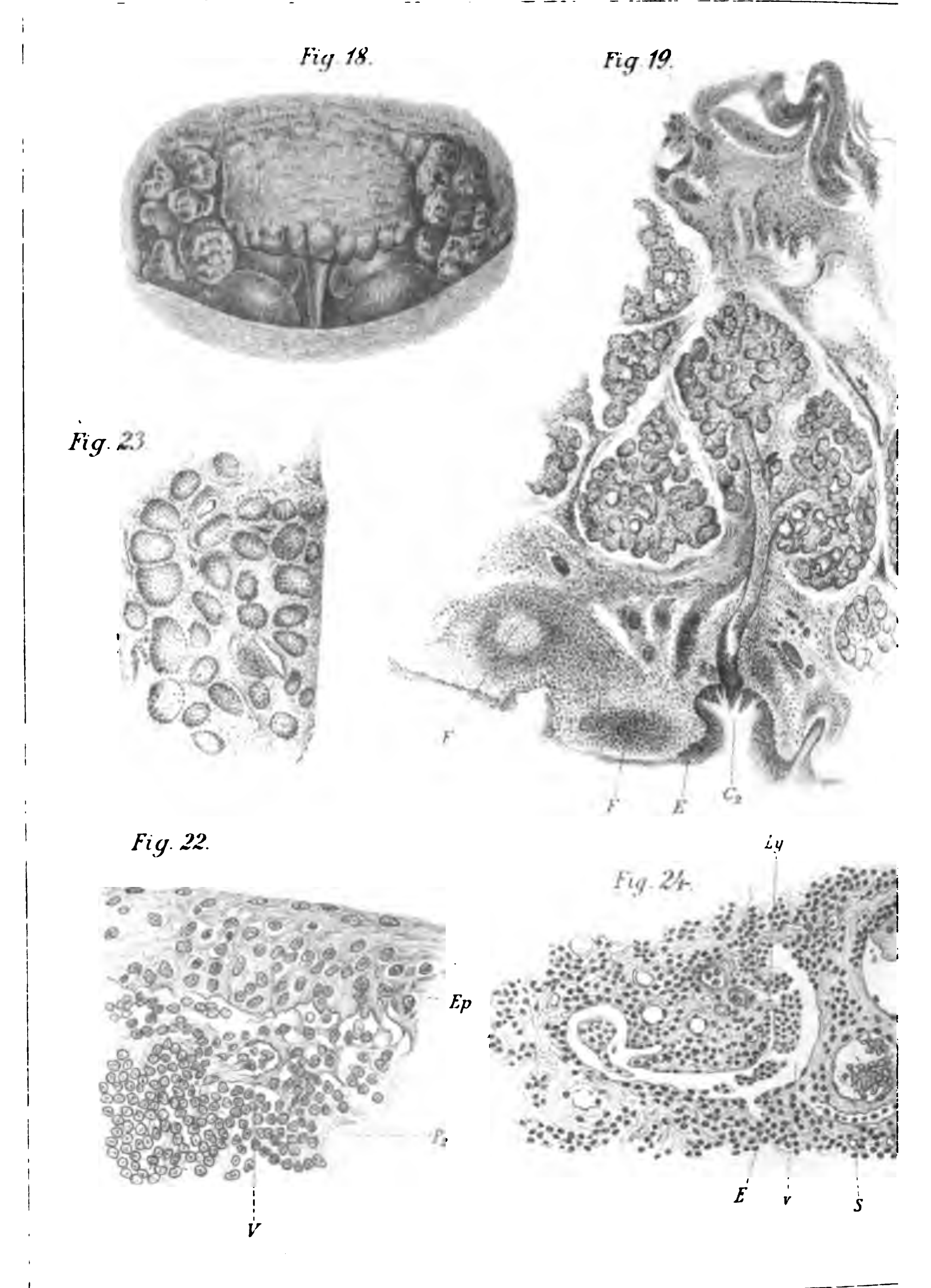
Fig. 17.

Gradenigo gez.

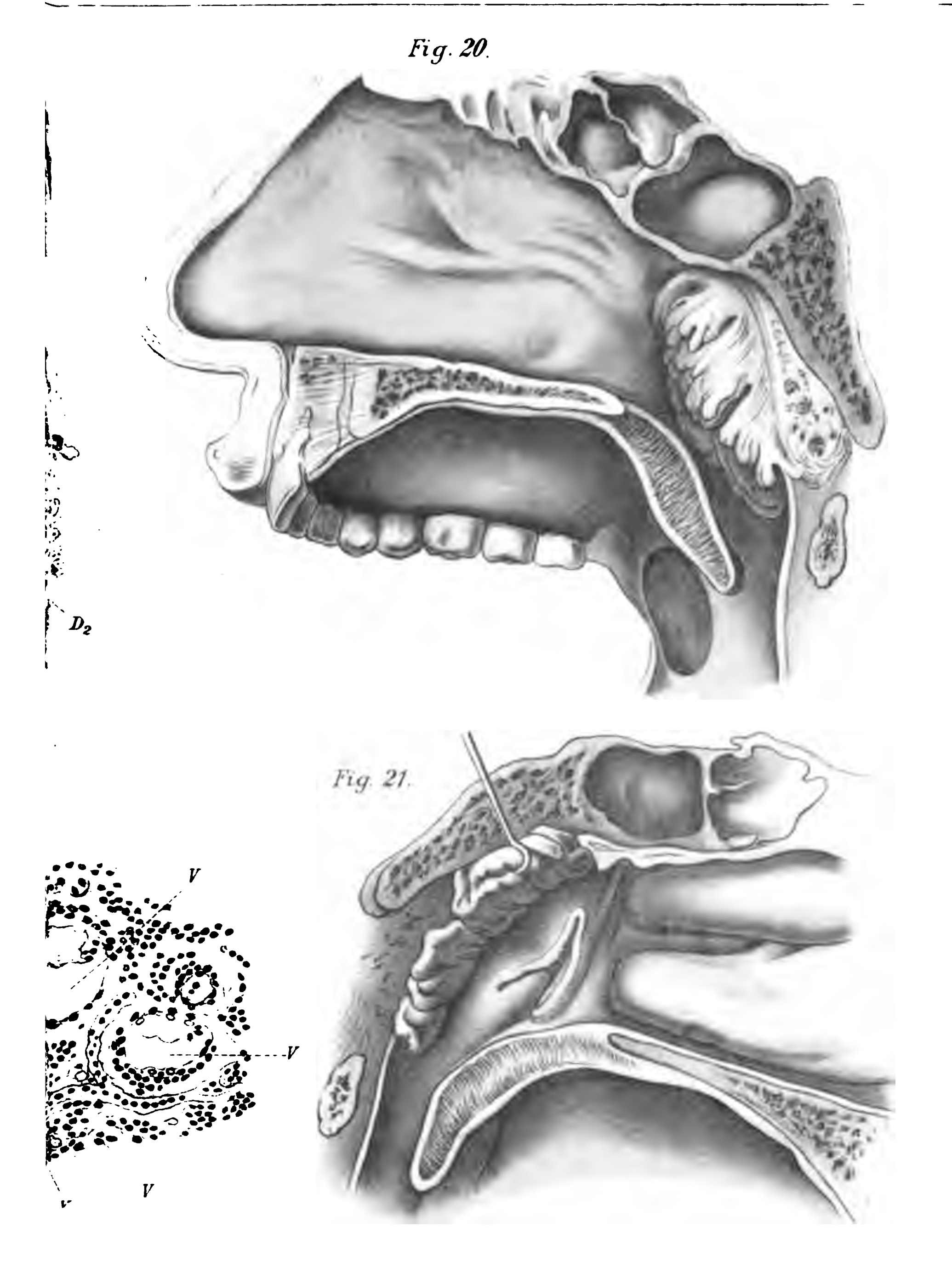
Verlag von Gustav Fischer in Jena

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena





Verl. v. Gusta



Fischer, Jena
Lith.Anst.v.P.Weise, Jena

